



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM

APARTMENT BUILDING

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Dominik Hančík

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Ing. PETR KACÁLEK, Ph.D.

BRNO 2021



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608R001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Dominik Hančík
Název	Bytový dům
Vedoucí práce	Ing. Ing. Petr Kacálek, Ph.D.
Datum zadání	30. 11. 2020
Datum odevzdání	28. 5. 2021

V Brně dne 30. 11. 2020

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.
Děkan Fakulty stavební VUT

PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatky a přílohami; (2) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. v platném a účinném znění; (3) Vyhláška č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění; (4) Vyhláška č. 268/2009 Sb. v platném a účinném znění; (5) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (6) Platné normy ČSN, EN; (7) Katalogy stavebních materiálů, konstrukčních systémů, stavebních výrobků; (8) Odborná literatura; (9) Vlastní dispoziční řešení budovy a (10) Architektonický návrh budovy.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby zadané budovy s téměř nulovou spotřebou energie, částečně nebo plně podsklepené. Cíle: Vyřešení dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a bude obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1 a D.1.3. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy, návrhy dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků a prostorovou vizualizaci budovy včetně modulového schéma budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy situací, základů, půdorysů podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 konstrukčních detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce všech podlaží. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobností dle D.1.1. bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů, popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. V rámci stavebně fyzikálního posouzení objektu budou uvedeny údaje o splnění požadavků stavebního řešení pro budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Dokumentace bude dále obsahovat koncepci větrání, vytápění a ohřevu vody. Výstupy: VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a s uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a j) "Závěr". V souhrnné technické zprávě a ve stavebně fyzikálním posouzení objektu budou uvedeny použité zásady návrhu budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Součástí elektronické verze VŠKP bude i poster formátu B1 s údaji o objektu a jeho grafickou vizualizací.

STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část závěrečné práce zpracovaná podle platné Směrnice VUT "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (povinná součást závěrečné práce).
2. Přílohy textové části závěrečné práce zpracované podle platné Směrnice VUT "Úprava, odevzdávání, a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (nepovinná součást závěrečné práce v případě, že přílohy nejsou součástí textové části závěrečné práce, ale textovou část doplňují).

ABSTRAKT

Předmětem bakalářské práce je vypracování projektové dokumentace pro provádění stavby bytového domu v městě Kunovice u Uherského Hradiště. Jedná se o samostatně stojící objekt, který je zapuštěn do terénu, který vyplývá z celkového charakteru stavby. Budova je po celé své ploše podsklepena a tato část vytváří celý suterénní prostor, poté následují další jednotlivá 3 nadzemní podlaží. Každé podlaží je navrženo tak, že na jeho ploše se vyskytnou dvě bytové jednotlivé, jejichž velikost poté plyne z přesného umístění v každém podlaží, avšak je počítáno s možností bydlení šesti rodin. Všechny tyto bytové jednotky jsou navrženy s návazností na plochou intenzivní zelenou střechu.

Konstrukčně se na budovu můžeme dívat z pohledu klasické zděné stavby, avšak suterénní zdivo i vnitřní dělicí konstrukce tohoto podlaží jsou navrženy jako železobetonové monolitické svslé konstrukce. Ostatní obvodové zdivo je z přesných broušených keramických tvárnic. Charakter dělicích vnitřních nosných stěn, mezibytových stěn je pojat z pohledu akustické odolnosti těchto částí, z tohoto důvodu jsou tyto konstrukce řešeny za pomoci přesných akustických tvarovek. Stropní konstrukce bytového domu ve všech podlažích je navržena jako železobetonová deska. Střešní konstrukce bytového domu je řešena jako plochá intenzivní zelená střecha se spádem 3 %. Odvodnění této konstrukce je za pomoci střešních vyhřívaných vpustí, umístěných v místech bytových jader. Po celém obvodu je střešní konstrukce lemována atikou, na kterou navazuje dominantní zábradlí. Fasáda objektu bude provedena dvojího charakteru, kdy soklová část je tvořena fasádní strukturní barvou s charakterem betonové stěrky, ostatní části objektu jsou poté opatřeny silikonovou fasádní omítkou s danou strukturou.

KLÍČOVÁ SLOVA

Bytový dům, zděná stavba, podlaží, železobetonové monolitické svslé konstrukce, bytové jednotky, celoplošné podsklepení, plochá intenzivní zelená střecha

ABSTRACT

The subject of the bachelor's thesis is the elaboration of project documentation for the construction of an apartment building in the town of Kunovice near Uherské Hradiště. It is a free-standing building, which is sunk into the terrain, which results from several character buildings.

The building has a basement over its entire area and this part has the entire basement space, followed by 3 individuals above ground floor. The change of the floor is designed so that there are two residential units on its area, the size is then filled from the exact location on each floor, but it is possible to live in six families. All these housing units are designed in connection with the concept of an intense green roof.

You can look structurally in the buildings from the point of view of a classic brick building, but the basement masonry and the internal dividing structures of this floor are designed as reinforced concrete monolithic vertical structures. The other perimeter masonry is made of precise cut ceramic faces. The character of the dividing inner load-bearing walls, inter-apartment walls is conceived from the point of view of the acoustic resistance of these parts, for this reason these constructions are solved with the help of precise acoustic shapes. The ceiling structure of the apartment building in all floors is designed as a reinforced concrete slab. The roof structure of the apartment building is designed as a flat intensive green roof with a slope of 3 %. Drainage of this structure is with the help of roof heated drains, located in the places of residential cores. The entire perimeter of the roof structure is lined with an attic, which is followed by a dominant railing. The facade of the building will be made with a double character, where the plinth part is made of facade structural paint with the character of concrete screeds, the other parts of the building will then be provided with silicone facade plaster with the given structure.

KEY WORDS

Apartment building, brick building, floors, reinforced concrete monolithic vertical structures, housing units, full-area basement, flat intensive green roof

BIBLIOGRAFICKÉ CITACE

Dominik Hančík *Bytový dům*. Brno, 2021. 86 s., 973 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Ing. Petr Kacálek, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce s názvem *Bytový dům* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 28. 5. 2021

Dominik Hančík
autor práce

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem *Bytový dům* zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 28. 5. 2021

Dominik Hančík
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Rád bych poděkoval mému vedoucímu bakalářské práce, panu Ing et Ing Petru Kacálkovi, Ph.D za poskytování všech cenných a odborných rad při mém projektování. Dále bych pak chtěl poděkovat své rodinně za morální podporu při zpracování bakalářské práce. V neposlední řadě patří poděkování i mé přítelkyni, která měla pochopení při mých dlouhých probdělých pracovních nocích.

V Brně dne 28. 5. 2021

Dominik Hančík
autor práce

1. ÚVOD

Předmětem bakalářské práce je vypracování projektové dokumentace pro provádění stavby bytového domu v městě Kunovice u Uherského hradiště. Jedná se o samostatně stojící objekt, který je zapuštěn do terénu, který vyplývá z celkového charakteru stavby.

Budova je po celé své ploše podsklepena a tato část vytváří celý suterénní prostor, poté následují další jednotlivá 3 nadzemní podlaží. Každé podlaží je navrženo tak, že na jeho ploše se vyskytnou dvě bytové jednotlivé, jejichž velikost poté plyne z přesného umístění v každém podlaží, avšak je počítáno s možností bydlení šesti rodin. Všechny tyto bytové jednotky jsou navrženy s návazností na plochou intenzivní zelenou střechu.

Hlavním cílem práce je navrhnout novostavbu v souladu s veškerými právními a normovými požadavky a hlavně tak, aby budova vytvářela příjemné prostředí pro budoucí uživatele. Druhou stránkou návrhu, na kterou se muselo brát zřetel, bylo rozšíření obytných prostor pro obyvatele města Kunovice, které již tak postrádá kvalitní prostor pro bydlení. Tento požadavek byl jako prvotní úvahou tohoto projektu, benefit, který tato dokumentace přinesla je, že navíc s rozšířením prostor pro bydlení přišlo i zužitkování nevyužitých parcel ve velmi klidné lokalitě města Kunovice. Při zpracování návrhu a dokumentace byl respektován územní plán města Kunovice u Uherského Hradiště a novostavba byla zpracována na reálném pozemku. Objekt svým charakterem bude obohacovat zdejší architekturu, avšak nebude narušovat svým vzhledem okolní krajinu a ani ji jinak narušovat.

Práce je členěna na 7 částí, jmenovitě rozčleněných do jednotlivých složek. Složka č.1 je pojata jako přípravné a studijní práce, kde je řešen základní tvar, charakter objektu a dispoziční řešení, materiálové pojetí, předběžný návrh základových konstrukcí a další. Složka č. 2 obsahuje situační řešení novostavby, kde primárně bylo potřeba vyřešit návaznosti na okolní zástavbu a vyřešení dopravně technické infrastruktury. Další část práce řeší architektonicko-stavební řešení, které vychází z přípravných a studijních prací, tato fáze rozšiřuje předešlé přípravné a studijní práce, které obohacuje o řešení konstrukčních detailů a specifikuje přesně použité skladby konstrukcí podlah, stěn, střech. V neposlední řadě jsou zde přímo definovány všechny použité prvky, a to za pomoci výpisů. Složka č. 4 poté řeší konstrukčně stavební řešení novostavby, jsou zde přesně polohově stanoveny základové konstrukce s doplnění řezů, které svým charakterem přibližují problémová místa v těchto konstrukcích, navazují na ně výkresy tvarů jednotlivých stropů ve všech patrech objektu. Je zde uvažováno i s alternativním řešením stropních konstrukcí, proto je takto složka doplněna i o toto stavebně konstrukční řešení, které je navrženo z přepínavých stropních panelů Spiroll. Ve složce č. 5 je poté specifikováno požární řešení novostavby bytového domu s přesně znázorněnými odstupovými vzdálenostmi a označením požárních úseků. Následující složka č. 6 pojednává o stavební fyzice této stavby, kde jsou uvedeny přesné výpočty s grafy prokazující, že v konstrukcích nebude docházet ke kondenzaci vodních par, případně, že

množství zkondenzované vodní páry bude menší než množství vypařené. Dále se zde nachází výpočet z hlediska akustiky a denního osvětlení, stanovení zastínění sousedních pozemků a další. V poslední složce č. 7 je za pomoci zjednodušeného schématu řešena předběžná poloha rozvodů kanalizace a vody v objektu.

1. ÚVOD.....	9
2. VLASTNÍ TEXT PRÁCE.....	14
A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA	14
A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	14
A.1.1 Údaje o stavbě	14
A.1.2 Údaje o stavebníkovi / investorovi.....	14
A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace	14
A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ	15
A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ.....	15
B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	16
B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY	16
B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY	21
B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání.....	21
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení.....	23
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby	25
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby – zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením	26
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby	26
B.2.6 Základní charakteristika objektů	27
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení.....	42
B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení.....	43
B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana.....	43
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí, zásady řešení parametrů stavby – větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod., a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí – vibrace, hluk, prašnost apod.....	43
B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	44
B.3 PŘIPOJENÍ STAVBY NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU	45
B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ.....	45
B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV	47
B.6 POPIS VLVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA.....	49
B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA.....	50
B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY.....	50
B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ.....	57
D.1.1 Architektonicko-stavební řešení.....	59

1. Identifikační údaje	59
2. Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje.....	60
Účel objektu	60
Funkční náplň objektu.....	60
Kapacitní údaje novostavby	60
3. Situace objektu.....	62
4. Architektonické, výtvarné a materiálové řešení objektu, dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby.....	62
Architektonické, výtvarné a materiálové řešení	62
Dispoziční řešení.....	63
Bezbariérové řešení stavby	65
5. Technologie výroby	65
6. Konstrukčně a stavebně technické řešení, technické vlastnosti stavby	65
Zemní a přípravné práce	65
Základy.....	65
Svislé konstrukce.....	66
Komínová tělesa	67
Vodorovné konstrukce.....	68
Schodiště.....	69
Zastřešení.....	69
Podlahy	70
Tepelné izolace.....	70
Hydroizolace	70
Obklady.....	70
Omítky.....	71
Truhlářské a plastové výrobky.....	71
Klempířské výrobky	71
Větrání	71
Vytápění.....	72
Ohřev teplé vody.....	72
Vodovod	72
Kanalizace.....	73
Plynovod.....	73
Elektroinstalace	73
7. Požárně bezpečnostní řešení	74

8.Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika – popis řešení, zásady hospodaření s energií, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	74
3. ZÁVĚR.....	75
4. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	76
5. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ	80
6. SEZNAM PŘÍLOH.....	83

2. VLASTNÍ TEXT PRÁCE

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 Údaje o stavbě

A.1.1.a) název stavby

Novostavba bytového domu

A.1.1.b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcel. čísla pozemků)

čísla parcel: 2517/1
katastrální území: Kunovice u Uherského Hradiště
město: Kunovice

A.1.1.c) předmět dokumentace

Projektová dokumentace řeší novostavbu bytového domu, současně budou provedeny nové zpevněné plochy (nový sjezd, pochozí a pojízdné plochy), úprava oplocení, napojení domu na inženýrské sítě a likvidace dešťových vod na vlastním pozemku.

Charakter stavby: novostavba, stavba trvalá

Účel užívání stavby: bytový dům, stavba pro trvalé bydlení (6x bytová jednotka)

A.1.2 Údaje o stavebníkovi / investorovi

A.1.2 a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba)

Stavebník, investor:

Právnícká osoba: Město Kunovice
Náměstí Svobody 361
686 04, Kunovice
IČ: 00567892

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Zpracovatel stavební části dokumentace, projektant:

Dominik Hančík
Kněžpole, 233
687 12, Kněžpole
e-mail: Dominik.Hancik@seznam.cz
tel: +420 731 *** 299

Hlavní projektant: Ing. et Ing. Petr Kacálek Ph.D
e-mail: kacalek.p@fce.vutbr.cz
tel: +420 54114 7424

A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

Novostavba bytového domu bude členěna na jednotlivé stavební objekty:

- SO 01** Novostavba bytového domu
- SO 02** Přípojka plynovodního nízkotlakého potrubí
- SO 03** Přípojka pitné vody
- SO 04** Přípojka kanalizace
- SO 05** Přípojka vedení napětí
- SO 06** Sdělovací vedení
- SO 07** Retenční nádrž
- SO 08** Zasadovací tunel
- SO 09** Zpevněná plocha pro pojíždění/parkování
- SO 10** Zpevněná pochozí plocha
- SO 11** Zpevněné plochy pro komunální odpad
- SO 12** Oplocení
- SO 13** Posuvná brána

A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- zadání bakalářské práce na téma Bytový dům
- odsouhlasená architektonická studie v září 2020.
- územní plán města Kunovice u Uherského Hradiště

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

B.1.a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Stavební pozemek pro novostavbu bytového domu se nachází v zastavěném území města Kunovice. Jedná se o pozemek parc.č. 2517/1, k.ú. Kunovice u Uherského Hradiště. Stavební pozemek je nezastavěný, pozemek je v současné době využíván jako zahrada. Novostavba bytového domu je bude nacházen pouze na části pozemku, zbylá část bude zatím nevyužita a ani jinak dotčena touto výstavbou. Pozemek je rovinatý směrem od přilehlé místní komunikace – ulice Polní, převýšení pozemku je cca 1,0 m. Pozemek je pokryt udržovaným travním porostem s několika ovocnými stromy, stromy se nachází po celé ploše pozemku. Stavební pozemek není momentálně napojen na komunikace, která bude vybudována v návaznosti na výstavbu bytového domu. Jako nedílnou součástí pak budou zhotoveny potřebné parkovací stání v okolí hlavního vstupu do objektu, jejich orientace bude západním směrem.

Na stavební pozemku není v současné době přivedena žádná přípojka. Všechny přípojky k objektu budou řešeny jako nové. Nově bude provedena přípojka splaškové kanalizace. Nově bude na pozemek přivedena přípojka elektrické energie – bude povolovaná samostatným řízením. Dešťové vody budou likvidované na vlastním pozemku – bude umístěna nová dešťová jímka a vsakovací zařízení. Na jiné inženýrské sítě se nebude dům napojovat.

Stavební pozemek bude oplocen stávajícím oplocením s vjezdovou bránou v místě stávajícího sjezdu. Uliční část oplocení bude provedena nová, taktéž vstupní branka. Vjezdová brána bude budována nová.

Stavební pozemek má výměru 4950 m² a je ve vlastnictví stavebníka SJM města Kunovice.

B.1.b) údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci

Dle platného územního plánu města Kunovice se stavební pozemek pro novostavbu bytového domu nachází v zastavěném území. Dle grafické části územního plánu města Brna se stavební pozemek nachází ve stabilizované ploše funkčně vymezené jako plocha všeobecného bydlení, **označení plochy BO.**

Dle textové části územního plánu:

BO – Plocha všeobecného bydlení

- slouží především bydlení (podíl hrubé podlažní plochy je větší než 60 %, ve stabilizovaných plochách musí zůstat zachován charakter stávajících staveb pro bydlení)
- pokud objekty v této ploše tvoří blokovou strukturu, požaduje se využití vnitrobloku pouze pro každodenní rekreaci zde bydlících obyvatel (tj. především pro zeleň a hřiště); tímto požadavkem se nevylučuje možnost umístění podzemních garáží pod terénem vnitrobloku za podmínky, že příjezd do těchto garáží nezhorší pohodu bydlení a nadzemní část vnitrobloku bude využívána, jak je výše požadováno.

Přípustné jsou:

- stavby pro bydlení (včetně domů s pečovatelskou službou) a jako jejich součást (pokud 60 % podlažní plochy objektu bude sloužit bydlení) také
 - o obchody, provozovny veřejného stravování a nerušící provozovny služeb, které slouží pro potřebu obyvatel přilehlého území
 - o jednotlivá zařízení administrativy
- i jako monofunkční objekty:
 - o služebny městské policie
 - o jednotlivá zařízení pro církevní, kulturní, sociální, zdravotnické, školské a sportovní účely včetně středisek mládeže pro mimoškolní činnost a center pohybových aktivit.

Podmíněně mohou být přípustné i jako monofunkční objekty (tj. bez ohledu na procentuální skladbu funkcí umístěných v objektu – za podmínky, že se svým objemem nevymykají charakteru budov v lokalitě):

- obchody do velikosti 1000 m² prodejní plochy za podmínky, že bude na povrchu umístěno max. 50 % normou požadovaných parkovacích míst a jejich provoz (zásobování, frekvence využívání obchodů) nenaruší obytnou pohodu v lokalitě,
- provozovny veřejného stravování za podmínky, že jejich provoz (zásobování, doba provozu, frekvence využívání zařízení) nenaruší obytnou pohodu v lokalitě,

- nerušící provozovny služeb a nerušící provozovny s pracovními příležitostmi (ve smyslu výkladu pojmů uvedeného na začátku textu Regulativy pro uspořádání území),
- ubytovací zařízení za podmínky, že odstavování vozidel lze řešit v plném rozsahu na vlastním pozemku nebo v docházkové vzdálenosti (200–300 m) mimo veřejná prostranství,
- stavby pro administrativu za podmínky, že jejich provoz (dopravní obsluha, parkování a frekvence návštěv) nenaruší obytnou pohodu v lokalitě,
- zahradnictví za podmínky, že jejich pěstební procesy a dopravní obsluha nenaruší životní prostředí a obytnou pohodu v lokalitě.

Výpočet indexu podlažních ploch pro novostavbu bytového domu:

Výpočet pro stávající stabilizovanou plochu funkční plochy BO, ve které bude umístěna novostavba bytového domu je samostatnou přílohou projektové dokumentace.

Výpočtem byl určen IPP dané stabilizované plochy na hodnotu **0,401**.

Celková zastavitelná plocha stavebního pozemku: 4950 m²
(parc.č. 2517/1, k.ú. Kunovice u Uherského Hradiště)

Celková hrubá podlažní plocha všech nadzemních podlaží bytového domu: 1533,53 m²

Výpočet IPP pro stavební pozemek novostavby bytového domu:

$$IPP = A_{\text{hrubá podlažní plocha}} / A_{\text{plocha pozemku}} = 1533,53 / 4950 = \mathbf{0,309}$$

Vypočtený IPP novostavby bytového domu (0,309) nepřekročí vypočtenou hodnotu IPP stávající stabilizované zástavby (0,401). Z hlediska zastavěnosti pozemku je stavební záměr možno umístit na stavebním pozemku.

Novostavba bytového domu bude samostatně stojící stavbou o 3 nadzemních podlažích, dům bude v celé ploše podsklepený. V bytovém domě bude 100 % funkce trvalého bydlení, dům bude mít 6 bytových jednotek. Svojí podlažností a celkovou výškou nebude dům převyšovat sousední zástavby. Novostavba bude zastřešena plochou střechou, která bude sloužit jako částečně užitná. Umístění novostavby bytového domu na pozemku respektuje stávající uliční čáru sousední zástavby domů, vzdálenost uliční fasády bytového domu od uliční hranice veřejného pozemku je 5,0 m.

Novostavba bytového domu bude v souladu s platným územním plánem města Kunovice u Uherského Hradiště.

B.1.c) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky a obecných požadavků na využívání území

Na novostavbu bytového domu, zpevněné plochy, oplocení a přípojky inženýrských sítí není potřeba uplatňovat výjimku. Umístění stavebních objektů je v souladu s obecnými požadavky na využití území.

B.1.d) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Závazná stanoviska jsou součástí projektové dokumentace pro společné povolení (společné rozhodnutí o umístění stavby a stavební povolení).

B.1.e) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.

Na pozemku investora bylo provedeno geodetické zaměření stávajícího pozemku v srpnu 2017. Hydrogeologický průzkum, ani stavebně historický průzkum nebyl proveden.

Na stavebním pozemku je možno umístit vsakovací zařízení a likvidovat tak dešťové vody ze střechy bytového domu.

Na stavební parcele není potřeba provádět stavebně historický průzkum, pozemek není v současné době zastavěný.

B.1.f) ochrana území podle jiných právních předpisů

Není potřeba provádět ochranu území podle jiných právních předpisů.

B.1.g) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Na stavebním pozemku, ani v jeho blízkosti se nenachází záplavové pásmo vodního toku či poddolované území.

B.1.h) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba samotná nebude mít negativní vliv na okolní stavby a pozemky. Stavba je navržena a bude provedena tak, aby neohrožovala život, zdraví osob a zvířat, bezpečnost a zdraví uživatelů stavby a uživatelů okolních staveb. Během výstavby budou provedena všechna dostupná opatření pro snížení hlučnosti a prašnosti (plachty, kropení, zohlednění technologií s ohledem na snížení hlučnosti, dodržování nočního klidu). Realizace stavebních objektů nebude mít negativní vliv na životní prostředí.

Užívání novostavby bytového domu nebude mít negativní vliv na okolí stavby.

B.1.i) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Stavební pozemek je nezastavěný, není potřeba provádět asanace a demolice stávajících staveb.

Stavební pozemek je pokryt udržovaným travním porostem a vzrostlou zelení, která bude před započítáním stavby pokácena a dřevní materiál uložen na staveništní skládce.

B.1.j) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Stavební pozemek je v současné době nezastavěný. Nachází se v zastavěném území města Kunovice. Před započítáním výstavby budou realizovány tyto trvalé zábory zemědělského půdního fondu: p.č. 2517/1
vynětí ze ZPF 1473,11 m²

B.1.k) územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

Nově navržený bytový dům bude komunikačně napojen z místní obslužné komunikace (v současné chvíli pouze zpevněná polní cesta). Z této stávající komunikace je nově navrženo napojení zpevněné plochy před domem.

Na stavební pozemku není v současné době přivedena žádná přípojka. Všechny přípojky k objektu budou řešeny jako nové. Nově bude provedena přípojka splaškové kanalizace. Nově bude na pozemek přivedena přípojka elektrické energie – bude povolovaná samostatným řízením. Dešťové vody budou likvidované na vlastním pozemku – bude umístěna nová dešťová jímka a vsakovací zařízení. Na jiné inženýrské sítě se nebude dům napojovat.

Stavební pozemek bude oplocen stávajícím oplocením s vjezdovou bránou v místě stávajícího sjezdu. Uliční část oplocení bude provedena nová, taktéž vstupní branka. Vjezdová brána bude budována nová.

Na bytový dům a navazující zpevněné plochy nejsou kladeny požadavky z hlediska bezbariérového užívání dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Stavba bude využívána pouze jejich obyvateli, nebude veřejně přístupná a využívána.

Před pozemkem bytového domu se nachází veřejný chodník a veřejná komunikace, během realizace rozšíření sjezdu a provádění nové přípojky splaškové kanalizace bude požádáno o zvláštní užívání komunikace a stavební práce budou probíhat tak, aby co nejméně neomezovaly dopravu na přilehlé komunikaci a chodníku pro pěší v přilehlé ulici Polní.

B.1.l) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Stavba bytového domu, zpevněných ploch, oplocení a inženýrských sítí nemá žádné věcné a časové vazby na jiné související a podmiňující stavby, ani jiná opatření v dotčeném území.

B.1.m) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí

Stavební pozemek pro novostavbu bytového domu, zpevněných ploch, oplocení, inženýrských sítí:

parc.č. 2517/1, k.ú. Kunovice u Uherského Hradiště

vlastník: SJM město Kunovice

výměra: 4950 m²

druh pozemku: zahrada

B.1.n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Nová ochranná nebo bezpečnostní pásma nebudou vznikat.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

B.2.1.a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejích současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí

Jedná se o novostavbu.

B.2.1.b) účel užívání stavby

Bytový dům se šesti bytovými jednotkami, stavba pro trvalé bydlení.

B.2.1.c) trvalá nebo dočasná stavba

Trvalá stavba.

B.2.1.d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Na stavbu bytového domu nebylo vydané žádné rozhodnutí. Stavba nevyžaduje povolení výjimky z technických požadavků na stavby.

Na stavbu bytového domu nejsou kladeny požadavky z hlediska bezbariérového užívání dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Stavba bude využívána pouze jejich majiteli, nebude veřejně přístupná a využívána.

B.2.1.e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Stavba bytového domu bude v souladu s obecnými požadavky dotčených orgánů. Potřebná stanoviska dotčených orgánů státní správy a provozovatelů a vlastníků inženýrských sítí jsou přiložena v dokladové části projektové dokumentace.

B.2.1.f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Řešené území není omezováno zvláštními právními předpisy, území nezasahuje do památkové rezervace či zóny, nezasahuje zde hranice záplavového území. Není nutné posuzovat stavbu z hlediska ochrany podle jiných právních předpisů.

B.2.1.g) navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.

Celková plocha pozemku ve vlastnictví stavebníka: 4950 m²
(parc.č. 2517/1)

Zastavěná plocha:	355,10 m ²
Obestavěný prostor:	3743,31 m ³

Podlahová plocha bytového domu:	1095,97 m ²
Podlahová plocha garáže:	114,60 m ²
Podlahová plocha celková:	1210,57 m ²
Užitná plocha domu:	1533,53 m ²
Obestavěný prostor domu:	3743,31 m ³
Zastavěná plocha včetně komunikace a zpevněné plochy:	1473,11 m ²
Zpevněná plocha:	1118,01 m ²
Plocha zeleně	3121,79 m ²

Počet nadzemních podlaží:	3
Počet podzemních podlaží:	1
Počet bytových jednotek:	6
Počet rodin:	6

Kapacita garáže:	5x osobní automobil
------------------	---------------------

B.2.1.h) základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budovy apod.

Předpokládaný instalovaný příkon elektrické energie pro celý BD: 80kW, hlavní jistič 3x25 A

Roční potřeba vody bytového domu: 360 m³/rok (celkem 6 rodin)

Roční množství splaškových vod z bytového domu je shodné s roční potřebou vody.

Dešťové vody ze střechy BD budou svedeny do dešťové jímky, umístěné na vlastním pozemku, objem jímky bude 30 m³. Dešťová jímka bude opatřena přepadem do vsakovacího zařízení, umístěného také vlastním pozemku.

Jedná se o stavbu k trvalému bydlení (bytový dům), na stavbu je zpracovaný průkaz energetické náročnosti budovy, který je doložen v dokladové části dokumentace.

Při výstavbě nebudou používány materiály, při nichž by vznikl nebezpečný či toxický odpad. Všechny odpady během výstavby budou převezeny na místní skládku, a tak nedojde k znečištění životního prostředí. Vzhledem k náplni a funkčnímu využití – stavba k trvalému bydlení, nebudou vznikat žádné nebezpečné odpady z provozu objektu.

B.2.1.i) Základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby

Předpokládaný termín zahájení stavby: 11/2021

Předpokládané ukončení stavby: 11/2023

B.2.1.j) Orientační náklady stavby

Obestavěný prostor: 3743,31 m³

Délka nového oplocení uliční části podél cesty (drátěné oplocení v.1800 mm): 22,0 m

Délka nového oplocení kolem parcely (drátěné oplocení v.1800 mm): 158,6 m

Délka vodovodní přípojky: 40,9 m

Délka kanalizační přípojky: 28,5 m

Výpočet:

$(3743,31 \times 5940) + (22 \times 14830) + (158,6 \times 9750) + (40,9 \times 3155) + (28,5 \times 4565) = 24\,367 \text{ tis. Kč}$

Ostatní náklady **5 633 tis. Kč**

Celkové náklady stavby: **30 000 tis. Kč**

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

B.2.2.a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Novostavba bytového domu bude umístěna na nezastavěném pozemku v zastavěném území města Kunovice. Jedná se o okrajovou klidovou část města. Sousední

zástavba je tvořena samostatně stojícími rodinnými domy (novostavbami) s návazností na stávající zástavbu samostatně stojících domů a dvojdomů. Okolní zástavba rodinných domů nemá z pohledu architektury a urbanismu jednotný vizuální styl. Sousední zástavba je tvořena jednopodlažními a dvoupodlažními objekty s různými typy šikmých a plochých střech.

Stavební pozemek má nepravidelný tvar obdélníku – příjezdová cesta se na pozemku nenachází, je zde pouze polní cesta, která bude v době výstavby zpevněna a použita jako hlavní příjezdová cesta na pozemek. Umístění domu bude rovnoběžně s delší hranicí stavebního pozemku. Vzdálenost domu od obecní komunikace bude 13,9 m, k domu bude na náklady stavebníka vybudovaná soukromá příjezdová zpevněná cesta, která bude umístěna společně s novostavbou domu. Vzdálenost novostavby bytového domu od sousední zahrady parc.č. 2517/3, k.ú. Kunovice u Uherského Hradiště bude 9,5 m. Vzdálenost novostavby bytového domu od sousedních pozemků je dle stavebního zákona – min. 2,0 m od hranice s fasádou bez okenních otvorů do obytných místností (resp. min. 4,0 m od sousední stavby) a min. 3,5 m od hranice s fasádou s okny do obytných místností (resp. min. 7,0 m od sousední stavby).

V okolí bytového domu bude umístěna zpevněná plocha – vstupní chodník a prostor obratiště pro vozy HZS dle požadovaných parametrů vyhlášky.

Umísťovaná stavba nebude mít negativní vliv na urbanismus sousední zástavby.

B.2.2.b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Jedná se o třípodlažní novostavbu bytového domu s garážemi pro pět osobních automobilů. Dům bude samostatně stojící, podsklepený po celé své ploše. Zastavěná plocha domu bude 355,10 m². Půdorysně bude mít dům tvar čtverce s výraznými ústupy, který budou ve výsledku tvořit celkovou dominanci této stavby k přilehlému okolí. Dům bude osazen do terénu, kdy jeho velká část bude v zářezu způsobeným celoplošným podsklepením. Zastřešení domu bude tvořit složení 2 plochých střech, jedna typu intenzivní zelené a druhá pouze plochá opatřena kačírkovým násypem. Podlaha bytového domu 1NP (0,000 m) bude osazena 150 mm nad úroveň okolního upraveného terénu. Výšková úroveň atik střechy bude na výškové kótě +10,300 v místě střechy intenzivní a druhá výška bude +13,900 m v místě střechy nad schodišťovým prostorem obě tyto úrovně jsou vztaženy k bodu 1NP (0,000 m). Fasáda bytového domu bude bílá v kombinaci s fasádou světle šedé barvy. Sokl po obvodu domu bude proveden z mozaikové voděodolné omítky pohledový beton-světle šedého odstínu. Ploché střešní konstrukce nad obytnou částí budou opatřeny intenzivním substrátem v dané tloušťce, který bude sloužit jako filtrační vrstva celého střešního souvrství. V místě schodišťového prostoru bude jako kryt ploché střechy pouze kačírkový násyp bez bližší specifikace. Klempířské výrobky budou z pozinkovaného lakovaného plechu v barvě tmavě šedé.

Rámy oken a vstupních dveří budou plastové, tmavě šedá barva.

Zpevněná plocha před domem (pochozí i pojízdná) bude provedena z betonové dlažby v kombinaci s asfaltovým krytem vozovky. Balkonové konstrukce budou opatřeny nášlapnou vrstvou v podobě WPC desek ukládaných na rektifikační terče. Příjezdová zpevněná cesta bude provedena z asfaltové vrstvy.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

1. podzemní podlaží /-3,000=300,300/

Podzemní podlaží je přístupné z terénu pouze v místě garážových stání. Garážové prostory jsou propojeny s chodbou, která je hlavním komunikačním prostorem tohoto podlaží. Z chodby jsou dále přístupné sklepní kóje se samostatným větráním. Z chodby se také dostaneme ke schodišťovému prostoru s výtahem, kterým se dostaneme do všech nadzemních podlaží. Technická místnost je přístupná z chodby hned naproti schodišťovému prostoru. Úklidová místnost je umístěna vedle výtahu, to z důvodu bezproblémového užívání této místnosti v závislosti na úklid komunikačních prostor celého domu.

1. nadzemní podlaží /± 0,000 = 235,500/

První podlaží je přístupné přímo z terénu. Hlavní vstup do objektu je řešen formou závětrí přímo ze zpevněné plochy před domem. Ze závětrí je vstup do chodby, ve které jsou umístěny poštovní schránky. Navazující místností je poté schodišťový prostor, z možnosti postupu do dalších pater domu. Ze schodišťového prostoru jsou dále přístupné dvě bytové jednotky o rozloze 2+1 a 1+1. Tyto byty jsou přístupné přes společnou chodbu.

Bytová jednotka 2+1 je dispozičně navržena následovně, z přístupové chodby se dostáváme do zádveří,

které je vzdušně propojeno s chodbou. Chodba umožňuje přístup do ložnice, samostatně odděleného WC, koupelny a obývacího pokoje s kuchyní. Z obývacího pokoje je možnost přístupu do pracovny a na balkon.

Záměrem je akcentovat provázanost obytných prostor (funkčně i opticky). Výstup na balkon a je umožněn francouzským oknem z obývacího pokoje.

Bytová jednotka 1+1 je opět přístupná přes společnou chodbu, ze které se dostaneme do zádveří. Zádveří s chodbou jsou vzdušně propojeny a je možnost se dostat do všech částí dispozice. Z chodby je přístupná ložnice, samostatně oddělné WC, koupelna a obývací pokoj.

Záměrem je akcentovat provázanost obytných prostor (funkčně i opticky). Výstup na balkon a je umožněn francouzským oknem z obývacího pokoje.

2. nadzemní podlaží /+ 3,000 = 238,500/

Druhé nadzemní podlaží je přístupné po dvouramenném schodišti nebo za pomoci výtahu. Ze schodišťového prostoru je přístupná společná chodba dvou bytových jednotek o velikosti 2+1 a 1+1.

Bytová jednotka 2+1 je dispozičně navržena následovně, z přístupové chodby se dostáváme do zádveří, které je vzdušně propojeno s chodbou. Chodba umožňuje přístup do ložnice, koupelny, samostatně odděleného WC, dětského pokoje a obývacího pokoje s kuchyní. Záměrem je akcentovat provázanost obytných prostor (funkčně i opticky). Výstup na balkon a je umožněn francouzským oknem z obývacího pokoje.

Bytová jednotka 1+1 je opět přístupná přes společnou chodbu, ze které se dostaneme do zádveří. Zádveří s chodbou jsou vzdušně, propojeny a je možnost se dostat do všech částí dispozice. Z chodby je přístupná ložnice, samostatně oddělné WC, koupelna a obývací pokoj.

Záměrem je akcentovat provázanost obytných prostor (funkčně i opticky). Výstup na balkon a je umožněn francouzským oknem z obývacího pokoje.

3. nadzemní podlaží /+ 6,000 = 241,500/

Třetí nadzemní podlaží je přístupné po dvouramenném schodišti nebo za pomoci výtahu. Ze schodišťového prostoru je přístupná společná chodba dvou bytových jednotek o velikosti 2+1 a 1+1.

Bytová jednotka 2+1 je dispozičně navržena následovně, z přístupové chodby se dostáváme do zádveří, které je vzdušně propojeno s chodbou. Chodba umožňuje přístup do ložnice, koupelny, samostatně odděleného WC, druhé ložnice a obývacího pokoje s kuchyní.

Záměrem je akcentovat provázanost obytných prostor (funkčně i opticky). Výstup na balkon a je umožněn francouzským oknem z obývacího pokoje.

Bytová jednotka 1+1 je opět přístupná přes společnou chodbu, ze které se dostaneme do zádveří. Zádveří s chodbou jsou vzdušně, propojeny a je možnost se dostat do všech částí dispozice. Z chodby je přístupná ložnice, samostatně oddělné WC, koupelna a obývací pokoj.

Záměrem je akcentovat provázanost obytných prostor (funkčně i opticky). Výstup na balkon a je umožněn francouzským oknem z obývacího pokoje.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby – zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením

Na novostavbu bytového domu nejsou kladeny požadavky z hlediska bezbariérového užívání dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Stavba bude využívána pouze jejich majiteli, nebude veřejně přístupná a využívána.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena v souladu s platnými bezpečnostními předpisy, zejména vyhlášky 268/2009 Sb. O obecných technických požadavcích na výstavbu. Dále stavba

respektuje požadavky požární bezpečnosti, ochrany zdraví osob a zvířat, ochrany proti hluku, bezpečnosti při stavbě a užívání po dobu životnosti celé stavby.

Na pochozích plochách s hloubkou pod volným okrajem více než 500 mm bude provedeno opatření proti pádu osob – zábradlí vysoké 1000 mm.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

B.2.6.a) stavební řešení

SO 01 Novostavba bytového domu

Bytový dům bude založený na základových pasech z prostého betonu, lokálně vyztuženého ocelovou výztuží. Jedná se o celoplošně podsklepený dům o 3 plnohodnotných nadzemních podlažích. Součástí bytového domu budou vestavěné garáže pro 5 osobních automobilů. Podzemní podlaží domu bude provedeno jako monolitická konstrukce litá do systémového bednění. Nadzemní podlaží bude provedeno z keramického zdiva (Heluz). Obvodové stěny budou kontaktně zatepleny tepelnou izolací z šedého expandovaného polystyrenu, tl. 200 mm. Příčkové dělení domu bude provedeno z keramických příčkovek, lokálně doplněno o sádkartonové před-stěny. Bytové jádra budou tvořeny akustickými tvarovkami Heluz Aku 20. Taktéž konstrukce na styku se schodišťovým prostorem budou konstruovány jako akustické. Stropní konstrukce budou provedena jako železobetonová monolitická stropní deska. Objekt bude zastřešen plochou střechou. Nad vstupem do domu bude provedeno kryté závětrí tvořené ustupujícím podlažím umístěným nad 1NP.

SO 02 Přípojka plynovodního nízkotlakého potrubí

Do objektu bude přiveden plyn plynovodním nízkotlakým vedením, která bude napojena na potrubí plynovodního řádu, které je vedeno před místní komunikací. Napojení plynovodní přípojky bude provedeno připojovacím T-kusem s topnou spirálou. Přípojka bude vyvedena do nadzemní skříně. Plynovodní přípojka bude provedena z PE100 DN40, SDR11

SO 03 Přípojka pitné vody

Do objektu bude přivedena studená voda vodovodní přípojkou, která bude napojena na potrubí vodovodního řádu, které je vedeno před místní komunikací. Napojení vodovodní přípojky bude provedeno navrtávacím pasem s uzavíracím ventilem a zemní zákopovou soupravou ventilovým poklopem z tvárné litiny. Vodovodní přípojka bude provedena z plastového potrubí HDPE 100 RC SDR 11/PN16 DN 50/4,6, která v objektu přejde na plastové vícevrstvé potrubí fy. Wavin typ Fiber Basalt Plus. Vodovodní přípojka se osadí v prostoru vodoměrné šachty. V každé bytové jednotce bude fakturační vodoměrná sestava. Vnitřní rozvody vody vedené v podlaze se opatří tepelnou izolací Tubex tl. 20 mm, potrubí vedená ve zdivu se opatří tepelnou izolací

Tubex tl. 10 mm. Volně vedená potrubí se opatří tepelnou izolací z minerální plsti s Al polepem Rockwool tl. 30 mm. Tato vodoměrná šachta bude umístěna na pozemku investora parcela. číslo 2517/1, k.ú. Kunovice u Uherského Hradiště.

SO 04 Přípojka kanalizace

Splašková kanalizace odvádí odpadní vody od zařizovacích předmětů a odtokových žlabů odpadním potrubím z PP typu HT, které v zemi přejde na odpadní potrubí z PVC typu KG.

Kanalizační svod bude odvětrán nad střechu objektu, kde se ukončí ventilační kanalizační soupravou.

Odvětrací potrubí DN100 bude zhotoveno z protihlukového potrubí a tvarovek Raupiano fy. Rehau.

SO 05 Kabelové napojení NN

Přípojka NN se provede ze stávající rozpojovací skříně kabelem AYKY-J 4x35 a bude ukončena v elektroměrovém rozváděči, instalovaném na fasádě objektu. V rozváděči bude osazen třífázový elektroměr pro přímé měření, jistič před elektroměrem (80A, char. B). V rozváděči bude prostorová rezerva pro možnost dodatečné instalace třípovelového přijímače HDO a jističe 230V/2A.

Nový kabelový přívod do domu bude proveden podzemním kabelem.

Přípojka se provede kabelem AYKY-J 4x35. Objekt bude opatřen ochranou před bleskem dle souboru norem ČSN EN 62 305.

SO 06 Dešťová kanalizace, dešťová jímka, vsakovací zařízení

Do objektu bude přivedena přípojka sdělovacího kabelu, která bude rozvedena po celém objektu.

SO 07 Retenční nádrž

Nový bytový dům bude mít svou vlastní retenční nádrž umístěnou na pozemku investora. Podzemní retenční nádrže s teleskopickými šachtami Roterra o objemu 30 m³ situované na pozemku investora, bude usazena na betonovou podkladní vyztuženou mazaninu. Vyztužena Kari sítí Profil 5 mm, 5x5m Q131, OKA 100x100 mm.

SO 08 Zasakovací tunel

Nový bytový dům bude mít svůj vlastní zasakovací tunel Garantia situovan na pozemku investora, který bude napojen za retenční nádrží odbočkou DN150.

SO 09 Zpevněná plocha pro pojíždění/parkování

Nový bytový dům bude komunikačně napojen na místní komunikaci. Napojení na stávající pozemek bude provedeno zpevněnou plochou, která se na hranici pozemku ukončí sklopeným obrubníkem. Od tohoto sklopeného obrubníku bude vytvořena komunikace provedena zpevněná plocha (asfaltová vozovka) na kterou navazuje

parkovací plocha pro 17 osobních automobilů. Délka zpevněné plochy (asfaltové vozovky) s parkováním je cca 150 m. Tato investice bude plně hrazena investorem.

SO 10 Zpevněné plochy pochozí

K nově navrženému bytovému domu bude zhotovena přístupová cesta pro pěší. Její začátek, bude v místě nynější komunikace. Na hranici pozemku se ukončí sklopeným obrubníkem. Od tohoto místa bude provedena nová pochozí zpevněná plocha (zámková dlažba). Délka této zpevněné plochy je cca 34 m. Tato investice bude plně hrazena investorem

SO 11 Zpevněné plochy pro komunální odpad

K nově navrženému bytovému domu budou zhotoveny plochy pro uložení komunálního odpadu. Vymezení těchto ploch bude zhotoveno z betonových obrubníků kopírující horní hranu zámkové dlažby.

SO 12 Oplocení

Oplocení pozemku bude diferencované a transparentní

SO 13 Posuvná brána

Posuvná vjezdová brána ke garážovým prostorům bude svou konstrukcí odpovídat typu oplocení. Výplň oplocení bude z pozinkovaných svislých profilů, a to pouze v místě nově navržené vstupní brány. Kovové prvky budou žárově zinkovány. Výška bude totožná s výškou okolního drátěného oplocení, tedy v. 1800 mm. Brána bude opatřena elektrickým motorem, který konstrukci bude posouvat ve svislém směru, tedy do prostoru vyhrazeného pro komunální odpad. Důvodem tohoto řešení, je zabránění veškerým kolizím při manipulaci. Každý vlastním garážového stání bude mít samostatný ovladač k této posuvné bráně.

B.2.6.b) konstrukční a materiálové řešení

SO 01 Novostavba bytového domu

Zemní práce

Nejprve se provede sejmutí ornice v tloušťce 300 mm v ploše pod vlastním bytovým domem a pod zpevněnými plochami a komunikací. Ornice bude uložena na mezideponii na pozemku investora a bude později použita na terénní úpravy okolí domu.

Zemní práce vzhledem k výškovému osazení domu do stávajícího terénu, který je téměř rovinný nebudou složité. V místě zářezu do terénu bude zemina odkopána po spodní úroveň podkladní betonové mazaniny. Vlastní základové pasy budou prováděny z této úrovně kolmým výkopem po úroveň základové spáry pasů. Třída těžitelnosti se předpokládá 3-4. Přebytečná zemina bude uložena na mezideponii na pozemku investora a později použita pro terénní a sadové úpravy kolem domu. Násypy pod

komunikace a zpevněné plochy budou provedeny z recyklátu v max. v tl. 300 mm a pak budou hutněny na $f_d = 0.7$ MPa.

Základy

Vlastní bytový dům bude založen na betonových základových pasech. Základové pasy budou betonovány do výkopů přímo na staveništi. Tyto pasy budou provedeny z prostého betonu C16/20 – XC2 a oceli B500B (bude upřesněno statickým výpočtem). Základ v místě jihovýchodní části objektu, bude opatřen dvěma řadami betonových tvárnic ztraceného bednění v tl. 300 mm, které budou vyplněny betonem C25/30 s vyztužením ocelí B500B ve vodorovném i svislém směru. Na takto zhotovenou plochu budou provedeny podkladní železobetonové mazaniny z betonu C25/30 vyztuženy KARI SÍŤÍ s profilem drátu 5 mm a oky 100x100 mm v celkové tloušťce 150 mm. V místě výtahového prostoru bude zhotovena podkladní betonová mazanina sloužící jako roznášecí plocha pro dojezd výtahové klece. Tato konstrukce bude tvořena betonem C25/30 s výztuží KARI SÍŤÍ s profilem drátu 5 mm a oky 100x100 mm v celkové tloušťce 200 mm. Z důvodu vyrovnaní podkladního terénu v místě této roznášecí desky je navržena vyrovnávací podbetonávka v tloušťce 50 mm z betonu C12/16 bez dalšího vyztužení. V jednotlivých rozích základových konstrukcí bude zhotovena úprava pro uzemnění bleskosvodu (viz. projektová dokumentace). V místě sloupu bude zhotovena základová patka z betonu C25/30 vyztužena ocelí B500B pod touto konstrukcí bude vytvořena roznášecí vrstva k vyrovnaní základové spáry z betonu C16/20 vyztužena KARI SÍŤÍ s profilem drátu 5 mm a oky 100x100 mm. Všechny navržené třídy betonů profily výztuží budou ověřeny autorizovaným statikem. Vzhledem k charakteru zeminy byl proveden orientační návrh rozměrů základových konstrukcí. Pro eliminaci ohrožení konstrukce základových pasů vodou je po celém obvodu objektu navržena drenáž. Tato drenáž má za úkol chránit základovou spáru proti zvodnění.

Drenáž bude na samostatném podkladním betonu. Všechny železobetonové konstrukce budou opatřeny návrhem a posudkem autorizovaného statika.

Během provádění bude dodavatel provádět zkoušky pevnosti na předepsaných vzorcích. Před vlastní betonáží základových pasů je nutno provést položení vnitřní kanalizace, vodovodní přípojku a položení zemního pásu pro hromosvod s nutným proměřením ohmických hodnot.

Svislé konstrukce-nosné

Nosné zdivo podzemního podlaží bude provedeno jako monolitická konstrukce tl. 300 mm, vyztužených ocelovou prutovou výztuží a vyplněných betonovou směsí dle statického výpočtu. Obvodové zdivo podzemního podlaží bude zatepleno tepelnou izolací z desek z expandovaného polystyrenu, odolného proti zemní vlhkosti – EPS Perimetr tl. 200 mm.

Obvodové a vnitřní nosné zdivo nadzemních podlaží bude provedeno z keramického tepelněizolačního zdiva (Heluz Family a Heluz AKU 30/33,3), tl. 300 mm,

vnější zdivo bude zatepleno kontaktním zateplovacím systémem z desek z expandovaného šedého polystyrenu, tl. 200 mm. Dělicí vnitřní nosné konstrukce budou provedeny z akustických tvarovek Heluz AKU tl. 200 mm. V každém podlaží je navržena mezibytová stěna tl. 300 mm z tvarovek Heluz AKU 33,3.

Svislé konstrukce-nenosné

Vnitřní příčkové dělicí konstrukce v 1NP, 2NP a 3NP budou hotoveny z keramických příčkovek, tl. 140 mm. Tyto tvarovky jsou zděny na tenkovrstvou zdící maltu Heluz M5.

Vodorovné překlady

Překlady nad vnitřními a vnějšími otvory budou provedeny systémově kombinovaně jako monolitické případně systémové Heluz–nosné i nenosné, bližší specifikace dle projektové dokumentace.

Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce nad všemi patry bude provedena jako těžká monolitická železobetonová stropní deska. Typ ocelové výztuže a betonové směsi dle statického výpočtu. Stropní konstrukce nad 1S, bude dodatečně zateplená z důvodu nevytápěného sklepního prostoru.

Střešní konstrukce

Střechy jsou navrženy jako ploché dvojího druhu, v místě částečně užitné plochy je konstrukce řešena jako intenzivní plochá zelená střecha. V místě schodišťového prostoru je poté navržena jednoplášťová konstrukce opatřena kačírkovým násypem.

Nosnou konstrukci tvoří železobetonová monolitická stropní deska. Na železobetonovou desku se provede samotná skladba celé konstrukce: spojovací vrstva z asfaltového penetračního nátěru, hydroizolační vrstva z modifikovaný pás typu S (SBS), spádová vrstva z polystyren EPS 150S, izolační souvrství tvořena dvěma řadami na sebe uložených střešních polystyrenů EPS 100S, které budou opatřeny ochrannou vrstvou geotextílie s plošnou hmotností 500 g/m². Na takto připravenou skladbu přijde uložení hlavní hydroizolační vrstvy-folie z PVC-P. Tato hydroizolační vrstva bude chráněna ochrannou v podobě geotextílie o plošné hmotnosti 300 g/m². Na takto chráněnou hydroizolační vrstvu je poté možné ukládat drenážně/akumulační nopovou fólii ke zkvalitnění odvodu možné vody ze souvrství. Jako další vrstva této skladby je navržena filtrační geotextílie s plošnou hmotností 300 g/m². Na geotextílii poté provedeme násyp vegetačně/akumulační vrstvy v podobě intenzivního substrátu v dané tloušťce-vyplývající z individuální polohy v každém místě této konstrukce. Na takto přichystanou skladbu provádíme další násyp v podobě kačírku F16-32.

Obdobné řešení, avšak s odlišnou filtrační vrstvou je odvislé od jednotlivé polohy na celkové ploše střechy. Jelikož celková střešní konstrukce je tvořena třemi rozdílnými finálními kryty celého souvrství.

Odvodnění plochých střech je provedeno pomocí vnitřních vyhřívaných vtoků se sekundárním kontrolním vtokem pro odvodnění vrstvy pojistné hydroizolace v případě zatečení, nebo poruchy. Pojistné odvodnění je dále zajištěno pomocí pojistných přepadů skrze atiku. Upevnění střešního souvrství je navrženo přitížením stabilizační vrstvou z vegetačního, drenážního a hydroakumulačního násypu v potřebné vrstvě. Desky k sobě budou dodatečně lepeny pomocí lepidla pro zajištění stability v době výstavby.

Schodiště

Vnitřní schodiště mezi 1S–1NP– 2NP – 3NP bude provedeno jako železobetonové monolitické. Stupnice a podstupnice bude obložena keramickou dlažbou v tl. 10 mm, každý stupeň bude opatřen protiskluznou fotoluminiscenční páskou, vždy u své hrany. Poslední stupně ve schodišťovém rameni budou barevně odlišeny. Zábradlí bude ocelové z pásové oceli, uchycené do konstrukce výtahové šachty. Výška zábradlí bude 1000 mm. Rozměry schodišť jsou stanoveny na základě výpočtu, jeho šířka je stanovena na 1200 mm. Vzhledem k řešení problematiky akustiky je ve všech místech schodiště akusticky odizolováno. Tyto místa jsou převážně v rámci návaznosti ramene na mezipodesty, v rámci návaznosti mezipodest na obvodové konstrukce. Tento typ návazností je řešen za pomoci systémových prvků firmy SCHÖCK Tronsole. Schodiště bude navrženo autorizovaným statikem.

Podlahy

Ve všech nadzemních podlaží budou skladby podlah ve stejných tl. 100 mm. Viz projektová dokumentace.

Podlahy v 1.NP budou v tl. 100 mm – s dodatečným zateplením tepelnou izolací v tl. 200 mm, která bude prováděna z prostoru 1S.

Tepelné izolace

Obvodové stěny nadzemních podlaží bytového domu budou opatřeny kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací z desek expandovaného šedého polystyrenu, tl. 200 mm.

Obvodové stěny podzemního podlaží, sokl obvodového zdiva a základové pasy budou zateplené deskami z expandovaného polystyrenu s minimální nasákavostí pro konstrukce v přímém styku s vlhkostí, tl. 200 mm, EPS Perimetr.

Ve všech nadzemních podlaží budou skladby podlah ve stejných tl. 100 mm. Viz projektová dokumentace.

Podlahy v 1NP budou v tl. 100 mm – s dodatečným zateplením tepelnou izolací v tl. 200 mm, která bude prováděna z prostoru 1S.

Hydroizolace

Základová konstrukce a podzemní obvodové stěnové konstrukce novostavby bytového domu budou odizolované 1x vrstvou hydroizolačního asfaltového modifikovaného SBS pasu typu S, tloušťka min 4,0 mm s přesahy min. 100 mm, nutno celoplošně natavit k napenetrovanému podkladu a vytvořit tak celistvou spojitou vzduchotěsnou vrstvu. Hydroizolace musí být v místě obvodového soklu domu vytažena min. 300 mm nad budoucí upravený terén. Tato úprava je zvolena z důvodu ochrany konstrukce proti odstříkující vodě.

Vnitřní prostory koupelen v místě přímého styku podlahy s vodou bude provedena hydroizolace v místě přechodu podlahy na stěny, a to do výšky min. 200 mm. Veškeré stěny včetně stěn sprchových koutů budou opatřeny po celé své výšce hydroizolačním nátěrem vždy min. ve 2 vrstvách s celkovou tloušťkou nátěru min. 2,0 mm. Tato úprava bude poté provedena viz. výpis skladeb podlah.

Obklady

V podzemním podlaží v místě garážových stání, bude proveden obklad do výšky 1900 mm, obklad je navržen v min. tloušťce 10 mm. Obdobně budou obklady provedeny i v prostorách technické úklidové místnosti.

V koupelnách a na WC ve všech nadzemních podlaží bude proveden keramický obklad stěn do výšky 2000 mm nad podlahu.

V místech kuchyňských linek a odkladných částí bude proveden obklad ve výšce 900 mm – tento obklad budou tvořit velkoformátový obkladový materiál s výškou 600 mm, tato úprava budou součástí dodávky kuchyňské linky.

Veškeré barevné řešení bude přesně stanoveno investorem v patřičné době výstavby. Obkladové materiály by měly dodržovat vlastnosti navržené v projektové dokumentaci.

Omítky

Veškeré vnitřní nosné i nenosné svislé konstrukce budou opatřeny jádrovou jemnou omítkou s patřičnou tloušťkou dle projektové dokumentace na kterou bude zhotovena vápenná štuková omítka. Takto zhotovená vrstva bude následně opatřena finálním nátěrem. Sádrokartonové desky instalačních před-stěn budou vybroušeny dle potřeby s následným přetmelením spojů těchto desek. Do spojů se vloží sklovláknitá páska na kterou se dle potřeby nanese tmel, který se posléze stáhne do potřebnou vrstvy o patřičné tloušťce. Přetmelení se provede ve 2 příp. více vrstvách, vyplývající s připravenosti podkladu. Tyto části sádrokartonových konstrukcí budou opatřeny nátěrem interierovými disperzními barvami z malířských směsí. Barvy budou odvislé od požadavků investora.

Truhlářské a plastové výrobky

Okna budou provedena jako plastová s tepelněizolačním trojsklem, barva rámu antracit. $U_w = 0,72 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Vstupní dveře v 1NP budou plastové, částečně prosklené tepelněizolačním trojsklem, barva antracit.

$$U_d = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}.$$

Garážová vrata budou ocelová sekční s tepelněizolační PUR výplní jednotlivých sekcí. Garáž nebude vytápěná. Barva vrat tmavě šedá.

Vnitřní dveře budou dřevěné do obložkových zárubní, případně dřevěné posuvné do pouzdra, světla výška dveří dle daného typu.

Klempířské výrobky

Oplechování, lemování, střešní žlaby, střešní svody – pozinkovaný lakovaný plech, barva dle vyzkorkování investora.

Větrání

Všechny obytné místnosti bytového domu budou odvětrané přirozeně otevíratelnými okny.

Koupelny budou odvětrány přirozeně otevíratelnými okny. V případě nemožnosti užití přirozeného větrání, doplněno nucené odvětrání ventilátorem (odvětrání přes fasádu, případně nad střechu domu). V místnostech s největší podlahovou plochou daného bytu (vždy se bude jednat o místnosti obývací pokoje s kuchyňskými kouty) budou tyto prostory opatřeny lokálními rekuperačními jednotkami. Tyto jednotky budou přesně nadimenzovány autorizovaným inženýrem v oboru vzduchotechniky.

Garáž bude odvětrána okny a průduchy v garážových vratech u podlahy a v boční garážové obvodové stěně u stropu, velikost přívodních a odtahových průduchů dle normové hodnoty, celková plocha otvorů musí být $0,025 \text{ m}^2/\text{stání}$. Garáž bude kapacitně pro 1 osobní automobil.

Kuchyňský odsavač par bude recirkulační, případně proveden odtah nad střechu bytového domu (digestoř je situována k bytovému jádru, kde bude odtah veden v sádkartonové před-stěně. Tento odtah je vyústěn nad střešní konstrukci v místě bytového jádra).

WC, které nejsou součástí koupelen a budou samostatně řešeny bez možnosti přímého odvětrání, budou taktéž opatřeny ventilátory s odtahem nad střešní konstrukci.

Veškeré návrhy dimenzí jednotlivých ventilátorů, včetně určení přesných tras a materiálu, bude řešeno v koordinaci s autorizovaným inženýrem v oboru vzduchotechniky. Pro tento účel bude zhotovena samostatná projektová dokumentace.

Vytápění

Projekt řeší vytápění objektu otopnými systémy:

- vytápění radiátory otopnou vodou o tepelném spádu 50/40°C. (otopné žebříky v koupelnách)

Primárním zdrojem tepla bude elektrokotel typ Junkers ZBR 100-3 CERAPURMAXX

o jmenovitém výkonu 49,5 kW, ovládaný ekvitermním regulátorem (čidlo regulátoru umístěno na severovýchodní fasádě objektu ve výšce min. 2 m).

Kotel je vybaven pojistným ventilem a tlakovou expanzní nádobou.

vytápění radiátory (otopný žebřík v koupelně)

Kotel bude umístěn v technické místnosti na úrovni 1. podzemního podlaží.

Potrubí pro napojení radiátorů bude zhotoveno z plastových trubek Rauthrm-S a tvarovek systému Has fy. Rehau.

Rozvody vedené ve skladbě podlahy a ve zdech se opatří tepelnou izolací Tubex tl. 15 mm, rozvody vedené volně pak izolací z minerální plsti Rockwool s Al polepem tl. 30 mm. Na každém otopném tělese bude osazen fakturační jednotka spotřeby tepelné energie.

Ohřev teplé vody

Teplá užitková voda bude ohřívána ve stojatém zásobníkovém el. Ohřivači umístěném v technické místnosti. Ohřivač bude opatřen tepelnou izolací a vyzbrojen dle výkresové dokumentace dodavatele ohřivače.

Vodovod

Vnitřní vodovod navazuje na přípojku studené vody pitné HDPE 100 RC SDR 11/PN16 DN 50/4,6, která v objektu přejde na plastové vícevrstvé potrubí fy. Wavin typ Fiber Basalt Plus.

Vodovodní přípojka se osadí v prostoru vodoměrné šachty hlavním uzávěrem. V každé bytové jednotce bude fakturační vodoměrná sestava. Vnitřní rozvody vody vedené v podlaze se opatří tepelnou izolací Tubex tl. 20 mm, potrubí vedená ve zdivu se opatří tepelnou izolací Tubex tl. 10 mm. Volně vedená potrubí se opatří tepelnou izolací z minerální plsti s Al polepem Rockwool tl. 30 mm.

Pro uchycení volně vedeného potrubí ke stavebním konstrukcím bude použito typového upevňovacího materiálu, jako jsou objímky s pryžovou výstelkou, závitové tyče a ocelové kotvy

Kanalizace

Splásková kanalizace odvádí odpadní vody od zařizovacích předmětů a odtokových žlabů odpadním potrubím z PP typu HT, které v zemi přejde na odpadní potrubí z PVC typu KG.

Kanalizační svod bude odvětrán nad střechu objektu, kde se ukončí ventilační kanalizační soupravou.

Odvětrací potrubí DN100 bude zhotoveno z protihlukového potrubí a tvarovek Raupiano fy. Rehau.

Kanalizační svod bude dále vyveden vně objektu, kde bude dále napojen na veřejnou kanalizaci.

Odpadní potrubí splaškové kanalizace vedená ve stavebních konstrukcích se obalí 2x plstěnými pásy.

Dešťové a splaškové odpadní potrubí a venkovní potrubí vody budou ve výkopu uložena na hutněný štěrkopískový podsyp, obsypána ručně hutněným štěrkopískem v minimální mocnosti 250 mm a následně zasypána tříděným zásypovým materiálem (min 750 mm). Hloubka uložení potrubí je do nezámrazné hloubky tj. min. 1000 mm pod UT. Ve spádu min. 2 %.

Plynovod

Do objektu bude přiveden plyn plynovodním nízkotlakým vedením, která bude napojena na potrubí plynovodního řádu, které je vedeno před místní komunikací. Napojení plynovodní přípojky bude provedeno připojovacím T-kusem s topnou spirálou. Přípojka bude vyvedena do nadzemní skříně. Plynovodní přípojka bude provedena z PE100 DN40, SDR11

Elektroinstalace

Elektroinstalace BD bude napojena z rozpojovací a pojistkové skříně PRIS do elektroměrového rozváděče RE umístěného na fasádě objektu. Z rozváděče RE se napojí hlavní rozváděč objektu RB (hlavní domovní vedení HDV) pro napájení elektroinstalace v BD.

SO 02 Přípojka plynovodního nízkotlakého potrubí

Do objektu bude přiveden plyn plynovodním nízkotlakým vedením, která bude napojena na potrubí plynovodního řádu, které je vedeno před místní komunikací. Napojení plynovodní přípojky bude provedeno připojovacím T-kusem s topnou spirálou. Přípojka bude vyvedena do nadzemní skříně. Plynovodní přípojka bude provedena z PE100 DN40, SDR11

SO 03 Přípojka pitné vody

Do objektu bude přivedena studená voda vodovodní přípojkou, která bude napojena na potrubí vodovodního řádu, které je vedeno před místní komunikací. Napojení vodovodní přípojky bude provedeno navrtávacím pasem s uzavíracím ventilem a zemní zákopovou soupravou ventilovým poklopem z tvárné litiny. Vodovodní přípojka bude provedena z plastového potrubí HDPE 100 RC SDR 11/PN16 DN 50/4,6, která v objektu přejde na plastové vícevrstvé potrubí fy. Wavin typ Fiber Basalt Plus.

Vodovodní přípojka se osadí v prostoru vodoměrné šachty. V každé bytové jednotce bude fakturační vodoměrná sestava. Vnitřní rozvody vody vedené v podlaze se opatří tepelnou izolací Tubex tl. 20 mm, potrubí vedená ve zdivu se opatří tepelnou izolací Tubex tl. 10 mm. Volně vedená potrubí se opatří tepelnou izolací z minerální plsti s Al polepem Rockwool tl. 30 mm. Tato vodoměrná šachta bude umístěna na pozemku investora parcela. číslo 2517/1, k.ú. Kunovice u Uherského Hradiště.

Materiálové provedení:

Nová vodovodní přípojka je navržena z plastového potrubí HDPE 100 RC SDR 11/PN16 DN 50/4,6. Potrubí je navrženo v plastové ochranné trubce. Pod trubkami bude proveden podsyp z kopaného písku. Po položení potrubí bude proveden obsyp pískem a následně se provede zasypání výkopu zeminou s postupným hutněním ve vrstvách.

Při provádění výkopových prací a montáže potrubí je nutné dodržení všech technologických pokynů výrobce potrubí. Rovněž je potřeba dodržovat všechny bezpečnostní předpisy stanovené pro provádění výkopových prací. Při křížení vodovodní přípojky s ostatními inženýrskými sítěmi budou prováděny výkopové práce ručně.

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci:

Při provádění výkopových prací a montáže potrubí je nutné dodržení všech technologických pokynů výrobce potrubí. Rovněž je potřeba dodržovat všechny bezpečnostní předpisy stanovené pro provádění výkopových prací.

Stanovení spotřeby pitné vody:

Je provedeno dle Směrnice č. 9/73 MLVHZ ČR.

Specifická potřeba vody dle Sm. 9/73:	96 l/ obyvatel x den
Počet bydlících v bytovém domě:	16 osoby

Bilance potřeby pitné vody:

Kunovice	Průměr. denní potřeba		Max. denní potřeba		Max.hodi n. q_h l/s	Měsíční		Roční Q_r m ³ /r
	Q_d m ³ /den	q_d l/s	Q_m m ³ /den	q_m l/s		\varnothing m ³ /měs	max m ³	
pitná voda	0,384	0,01	0,537	0,01	0,04	16,56	17,11	140

SO 04 Přípojka kanalizace

Splašková kanalizace odvádí odpadní vody od zařizovacích předmětů a odtokových žlabů odpadním potrubím z PP typu HT, které v zemi přejde na odpadní potrubí z PVC typu KG.

Kanalizační svod bude odvětrán nad střechu objektu, kde se ukončí ventilační kanalizační soupravou.

Odvětrací potrubí DN100 bude zhotoveno z protihlukového potrubí a tvarovek Raupiano fy. Rehau.

Kanalizační svod bude dále vyveden vně objektu, kde bude dále napojen na veřejnou kanalizaci.

Odpadní potrubí splaškové kanalizace vedená ve stavebních konstrukcích se obalí 2x plstěnými pásy.

Dešťové a splaškové odpadní potrubí a venkovní potrubí vody budou ve výkopu uložena na hutněný štěrkopískový podsyp, obsypána ručně hutněným štěrkopískem v minimální mocnosti 250 mm a následně zasypána tříděným zásypovým materiálem (min 750 mm). Hloubka uložení potrubí je do nezámrazné hloubky tj. min. 1000 mm pod UT. Ve spádu min. 2 %.

Délka splaškové kanalizace je 29 m. Materiál potrubí z PVC typu KG. DN 150.

Délka dešťové kanalizace je 75,87 m. Materiál potrubí z PVC typu KG. DN 150.

Splaškové odpadní vody:

Výpočet produkce splaškové odpadní vody je proveden podle vyhlášky č.428/2001 Sb., příloha č.12 – byty, WC, s přípravou teplé vody a možností sprchování teplou vodou.

Návrhový počet osob	PO = 16 osoby
Denní produkce splaškových OV	$q = 0,096 \text{ m}^3 \cdot \text{os}^{-1} \cdot \text{den}^{-1}$
Počet dnů provozu v roce	N = 365 dnů
Koeficient denní nerovnoměrnosti	$k_d = 1,4$
Koeficient hodinové nerovnoměrnosti	$k_h = 2,1$

Průměrná denní množství splaškových OV

$$Q_{24} = PO \times q = 16 \times 0,096 = 1,536 \text{ m}^3 \cdot \text{den}^{-1} = 0,018 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$$

Maximální denní množství splaškových OV

$$Q_m = Q_{24} \times k_d = 1,536 \times 1,4 = 2,15 \text{ m}^3 \cdot \text{den}^{-1} = 0,025 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$$

Maximální hodinové množství splaškových OV

$$Q_h = Q_m \times k_h = (2,15 \times 2,1) / 24 = 0,188 \text{ m}^3 \cdot \text{hod}^{-1} = 0,002 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$$

Průměrné měsíční množství splaškových OV

$$Q_{pm} = 30 \times Q_{24} = 30 \times 1,536 = 46,08 \text{ m}^3 \cdot \text{měsíc}^{-1}$$

Průměrné roční množství splaškových OV

$$Q_r = N \times Q_{24} = 365 \times 1,536 = 560,64 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

Dešťové odpadní vody:

Velikosti jednotlivých druhů ploch byly získány ze stavebních výkresů stavby. Součinitel odtoku pro výpočet a dimenzování stokové sítě byl stanoven dle ČSN 75 6101 „Stokové sítě a kanalizační přípojky“, tabulka č. 3. Pro stanovení návrhového průtoku

dešťových vod kanalizací je použito hodnoty náhradního deště s intenzitou $129,0 \text{ l.s}^{-1}.\text{ha}^{-1}$ při periodicitě $p=1$ (oddílný kanalizační systém).

Odvodňovaná plocha (Sr)

- Plocha střech 0,032ha
- Plocha zpevněných ploch 0,112ha

Součinitel odtoku pro výpočet stokové sítě-dle ČSN 75 6101 tab. č.3 při sklonu 1 % až 5%

- zastavěné plochy (zelená střecha) $\Delta s = 0,50$
- zámková dlažba spád $\geq 3 \%$ $\Delta s = 0,80$

Výpočet množství dešťových vod ze střech:

$$Q = S \cdot \Delta s \cdot t_{15, p1}$$

$$Q = 0,032 \times 0,5 \times 129 = 2,06 \text{ l/s}$$

Výpočet množství dešťových vod ze zpevněných ploch:

$$Q = S \cdot \Delta s \cdot t_{15, p1}$$

$$Q = 0,112 \times 0,8 \times 129 = 11,56 \text{ l/s}$$

Dešťové OV ze zpevněných ploch budou odvedeny částečně do retenční nádrže a do terénu.

Viz. celková situace

Technické řešení:

Dešťová kanalizace odvádí srážkové vody ze střechy objektu pomocí rýn a střešních svodů, na které navazuje dešťové odpadní potrubí. Toto odpadní potrubí přejde v zemi na odpadní potrubí z PVC typu KG, které se napojí do podzemní retenční nádrže s teleskopickými šachtami Roterra o objemu 30 m^3 situované na pozemku investora. Tato samonosná plastová nádrž bude umístěna v zemi na armované betonové mazanině. Přepad z retenční nádrže bude napojen vně objektu odbočkou DN150 na vsakovací tunely Garantia situované na pozemku investora.

Materiálové provedení:

Potrubí splaškové a dešťové kanalizace je navrženo z trub hladkých plastových tvrzených Pipe-life spojovaných gumovými těsnicími kroužky v hrdlech. Pod trubkami bude proveden podsyp z kopaného písku.

Po položení kanalizačního potrubí bude proveden obsyp pískem. Potom se provede zasypání výkopu zeminou s postupným hutněním ve vrstvách.

Křížení s ostatními inženýrskými sítěmi:

Před zahájením zemních prací musí investor zajistit vytýčení všech stávajících podzemních úložných zařízení, aby při výkopech nedošlo k jejich poškození. Doklad o předání staveniště je nedílnou součástí dokladové části. Veškeré výkopové práce v místech stávajících rozvodů se musí provádět ručně. Při jejich odkrytí je nutné uvědomit správce těchto rozvodů a zajistit ochranu zařízení proti porušení a jiným vnějším účinkům. Odkrytá podzemní úložná zařízení musí být zakreslena do dokumentace skutečného provedení stavby.

Zemní práce:

Zatřídění zeminy: tř. 3-100 %

Zemní práce budou prováděny v rýhách šířky max.1,3m zabezpečených pažením příložným. Nepředpokládá se zasažení hladiny spodní vody výkopem, pokud k tomuto dojde, bude HPV trvale snižována čerpáním.

Vykopaná přebytečná zemina bude odvážena na investorem vybranou skládku.

Při provádění zemních prací je nutné se řídit ČSN 73 3050 – Zemní práce a vyhláškou č. 324/90 Sb. O bezpečnosti práce a technickém zařízení při stavebních pracích.

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci:

Při provádění výkopových prací a montáže potrubí je nutné dodržení všech technologických pokynů výrobce potrubí. Rovněž je potřeba dodržovat všechny bezpečnostní předpisy stanovené pro provádění výkopových prací.

SO 05 Kabelové napojení NN

Přípojka NN se provede ze stávající rozpojovací skříně kabelem AYKY-J 4x35 a bude ukončena v elektroměrovém rozváděči, instalovaném na fasádě objektu. V rozváděči bude osazen třífázový elektroměr pro přímé měření, jistič před elektroměrem (80A, char.B). V rozváděči bude prostorová rezerva pro možnost dodatečné instalace třípovelového přijímače HDO a jističe 230 V/2A.

Nový kabelový přívod do domu bude proveden podzemním kabelem.

Přípojka se provede kabelem AYKY-J 4x35. Objekt bude opatřen ochranou před bleskem dle souboru norem ČSN EN 62 305.

Kabel AYKY-J 4x35 bude ve výkopu uložena na hutněný štěrkopískový podsyp v chráničce, obsypán ručně hutněným štěrkopískem v minimální mocnosti 250 mm a následně zasypán tříděným zásypovým materiálem (min 750 mm). Hloubka uložení je do nezámrzné hloubky tj. min. 1000 mm pod UT.

Délka areálového rozvodu NN je 50 m.

SO 06 Přípojka sdělovacího vedení

Do objektu bude přivedena přípojka sdělovacího kabelu, která bude rozvedena po celém objektu.

SO 07 Retenční nádrž

Bytový dům bude mít svou vlastní retenční nádrž umístěnou na pozemku investora. Podzemní retenční nádrže s teleskopickými šachtami Roterra o objemu 30 m³ situované na pozemku investora, bude usazena na betonovou podkladní vyztuženou mazaninu. Vyztužena Kari Sítí Profil 5mm , 5x5m Q131, OKA 100x100 mm.

SO 08 Zasakovací tunel

Nový bytový dům bude mít svůj vlastní zasakovací tunel Garantia situován na pozemku investora, který bude napojen za retenční nádrží odbočkou DN150.

SO 09 Zpevněná plocha pro poježdění / parkování

Bytový dům bude komunikačně napojen na místní komunikaci. Napojení na stávající pozemek bude provedeno zpevněnou plochou, která se na hranici pozemku ukončí sklopeným obrubníkem. Od tohoto sklopeného obrubníku bude vytvořena komunikace provedena zpevněná plocha (zámková dlažba) na kterou navazuje parkovací plocha pro 11 osobní automobilů. Délka zpevněné plochy (zámkové dlažby) s parkováním je cca 150 m. Tato investice bude plně hrazena investorem.

KONSTRUKCE ZPEVNĚNÉ PLOCHY A PARKOVACÍHO STÁNÍ

• beton C16/20 vyztužený kari sítí HK 05	100-150 mm
• drcené kamenivo 16-32	100 mm
• zhutněná pláň	
Celkem	200-250 mm

Komunikace bude vymezena betonovými obrubníky uloženými do betonového d lože s boční opěrou. Podél obrubníku se uloží betonový krajník.

Celková plocha zpevněné plochy 950 m².

SO 10 Zpevněné plochy pochozí

K nově navrženému bytovému domu bude zhotovena přístupová cesta pro pěší. Její začátek, bude v místě nynější komunikace. Na hranici pozemku se ukončí sklopeným obrubníkem. Od tohoto místa bude provedena nová pochozí zpevněná plocha (zámková dlažba). Délka této zpevněné plochy je cca 34m.

Tato investice bude plně hrazena investorem

KONSTRUKCE ZPEVNĚNÉ POCHOZÍ PLOCHY

• zámková dlažba	80 mm
• drť frakce 4-8 mm	30 mm
• beton C16/20 vyztužený kari sítí HK 05	100-150 mm
• drcené kamenivo 16-32	100 mm
• zhutněná pláň	
Celkem	310-360 mm

SO 11 Zpevněné plochy pro komunální odpad

K nově navrženému bytovému domu budou zhotoveny plochy pro uložení komunálního odpadu. Vymezení těchto ploch bude zhotoveno z betonových obrubníků kopírující horní hranu zámkové dlažby.

KONSTRUKCE ZPEVNĚNÉ POCHOZÍ PLOCHY

• zámková dlažba	80 mm
• drť frakce 4-8 mm	30 mm
• beton C16/20 vyztužený kari sítí HK 05	100-150 mm
• drcené kamenivo 16-32	100 mm
• zhutněná pláň	
<hr/>	
Celkem	310-360 mm

SO 12 Oplocení

Oplocení pozemku bude diferencované a transparentní. Bude použito transparentní oplocení: ocelové sloupky + poplastované pletivo do v. 1800 mm. Je navržena vjezdová brána.

SO 13 Oplocení

Posuvná vjezdová brána ke garážovým prostorům bude svou konstrukcí odpovídat typu zaplacení. Výplň oplocení bude z pozinkovaných svislých profilů a to pouze v místě nově navržené vstupní brány. Kovové prvky budou žárově zinkovány.

B.2.6.c) mechanická odolnost a stabilita

Základová konstrukce novostavby bytového domu dává předpoklad dobré únosnosti pro stavbu jako celku.

Všechny nové nosné konstrukce jsou navrženy a posouzeny tak, aby nedošlo k nepřípustnému přetvoření a porušení těchto konstrukcí po dobu životnosti celé stavby dle platných norem.

Statický výpočet zpracovaný autorizovaným statikem je samostatnou částí projektové dokumentace.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

V bytovém domě budou provedeny domovní rozvody elektroinstalace (silnoproud a slaboproud), rozvody teplé a studené vody a odpadní kanalizační potrubí od zařízení předmětů.

B.2.7.a) technické řešení

Viz B.2.7.

B.2.7.b) výčet technických a technologických zařízení

Viz B.2.7.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Požárně bezpečnostní řešení je zpracované v samostatné části projektové dokumentace – D.1.3 – Požárně bezpečnostní řešení

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Navržené konstrukce novostavby bytového domu budou splňovat normové požadavky z hlediska tepelně technického, vlhkostního a kondenzace vodních par. Jedná se o stavbu k trvalému bydlení (bytový dům), na stavbu je zpracovaný energetický štítek obálky budovy, který je doplněn o předběžný výpočet ztráty budovy obálkovou metodou. Tato dokumentace je součástí projektové části – Složka č.6 Stavební fyzika.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí, zásady řešení parametrů stavby – větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod., a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí – vibrace, hluk, prašnost apod.

Navržená stavba bude sloužit k bydlení šesti rodiny a splňuje všechny hygienické požadavky. Větrání objektu je zajištěno přirozeně okny, na WC a v koupelnách je ještě umístěn axiální ventilátor sloužící k řádnému odvětrání této místnosti. V největších místnostech jednotlivých bytů je ke zlepšení celkové výměny vzduchu navrženy lokální rekuperační jednotky. K vytápění objektu bude sloužit elektrický kotel ve spojení s otopnými tělesy. Objekt je přirozeně osvětlen okenními otvory. Objekt je napojen na rozvod pitné vody a je řádně odkanalizován.

Bytový dům bude produkovat běžný komunální odpad, který bude odvážen jednou týdně firmou pověřenou svážením odpadu –Technické služby.

Navržená stavba nevykazuje negativní účinky na životní prostředí, zdraví osob. Po dobu výstavby bude staveniště zdrojem prachu. V rámci předvýrobní přípravy dodavatele stavby budou navrženy technologické postupy minimalizující tento vliv na životní prostředí. Dodavatel bude průběžně místní komunikace čistit.

Stavba je navržena v souladu s nařízením vlády č. 272/2011 Sb. ze dne 24. srpna 2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrace.

Vzduchotechnická zařízení jsou navržena tak, aby ve větraných místnostech nebyly překročeny hodnoty hluku stanovené hygienickými předpisy. Rovněž tak nedojde k překročení přípustných hladin hluku ve venkovním prostředí.

Řešení vychází z respektování následujících předpisů a norem:

ČSN 73 0532 Akustik-Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků

ČSN EN ISO 140-3 až 8 Akustika-Měření zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách-Části 3 až 8 (73 0511)

ČSN EN ISO 717-1 Akustika-Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách-Část 1: Vzduchová neprůzvučnost (73 0531)
ČSN EN ISO 717-2 Akustika-Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách-Část 2: Kročejová neprůzvučnost (73 0531)
Zákon č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách
Vyhláška 268/2009 Sb., o techn. požadavcích na stavby
Směrnice č. 89/106/EHS pro stavební výrobky
Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví
Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
ČSN ISO 1996-1 Akustika. Popis a měření hluku prostředí. Část 1: Základní veličiny a postupy
ČSN ISO 1996-2 Akustika. Popis a měření hluku prostředí. Část 2: Získávání údajů souvisejících s využitím území
ČSN ISO 1996-1 Akustika. Popis a měření hluku prostředí. Část 3: Použití při stanovení nejvyšších přípustných hodnot
ČSN ISO 3891 Akustika. Postup pro popis leteckého hluku vnímaného na zemi
ČSN ISO 1999 Akustika. Stanovení expozice hluku na pracovišti a posouzení zhoršení sluchu vlivem hluku

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

B.2.11.a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Index radonového rizika je dle měření NÍZKÝ. Opatření proti pronikání radonu z podloží bylo zapracováno do PD.

B.2.11.b) ochrana před bludnými proudy

Nepředpokládá se zdroj bludných proudů v blízkosti stavby a stavebního pozemku.

B.2.11.c) ochrana před technickou seizmicitou

V blízkosti stavby a stavebního pozemku se nenachází zdroje technické seizmicity.

B.2.11.d) ochrana před hlukem

V průběhu výstavby budou používány stroje a mechanismy tak, aby nedošlo k překročení přípustných hlukových limitů v chráněných venkovních prostorech stavby.

Řešené území se nachází v severovýchodní části města Kunovice.

V okolí plánované novostavby BD se nenacházejí žádné reálné ani potencionální plánované zdroje hluku.

B.2.11.e) Protipovodňová opatření

Nepředpokládá se protipovodňová opatření, objekt neleží v záplavovém území.

B.2.11.f) Ostatní účinky – vliv poddolování. Výskyt metanu apod.

Ochranu stavby před ostatními negativními účinky (vliv poddolování, výskyt metanu) není potřeba řešit.

B.3 PŘIPOJENÍ STAVBY NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

B.3.a) Napojovací místa technické infrastruktury

Navržený bytový dům bude připojen na rozvod elektrické energie a pitné vody. Připojení na veřejnou síť NN se provede z rozpojovací a pojistkové skříně PRIS umístěné v pilíři na hraně pozemku č. 2517/1.

Napojení pitné vody bude provedeno ze stávajícího veřejného řádu.

Splašková kanalizace bude gravitačně odvedena do veřejného odpadního řádu.

Dešťová kanalizace bude gravitačně odvedena do retenční nádrže situované na pozemku investora, která bude přepadem napojena na vsakovací bloky taktéž umístěné na pozemku investora.

Elektroinstalace BD bude napojena z rozpojovací a pojistkové skříně PRIS do elektroměrového rozváděče RE umístěného na fasádě objektu. Z rozváděče RE se napojí hlavní rozváděč objektu RB (hlavní domovní vedení HDV) pro napájení elektroinstalace v BD.

B.3.b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Délka areálového rozvodu NN je 35,5 m.

Délka splaškové kanalizace je 29 m. Materiál potrubí z PVC typu KG. DN 150.

Délka dešťové kanalizace je 75,87 m. Materiál potrubí z PVC typu KG. DN 150.

Délka vodovodní přípojky je 40,9 m. Materiál potrubí HDPE 100 RC SDR 11/PN16 DN 50/4,6.

Délka areálového rozvodu vody je 300 m. Materiál potrubí HDPE 32x3,0.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

B.4.a) Popis dopravního řešení včetně bezbariérového opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace

Na stavbu bytového domu a na navazující zpevněné plochy na vlastním pozemku nejsou kladeny požadavky z hlediska bezbariérového užívání dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Stavba bude využívána pouze jejich obyvateli, nebude veřejně přístupná a využívána.

Na pozemku bytového domu bude umístěno 17 stání osobního automobilu – 5x garážové stání.

B.4.b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Místní obslužná komunikace je napojena na hlavní komunikaci procházející okrajem města Kunovice.

B.4.c) Doprava v klidu

K parkování osobních automobilů nájemníků BD budou sloužit garážové prostory a parkovací plocha.

Výpočet počtu odstavných a parkovacích stání pro BD:

Zadání: 6x bytová jednotka nad 100 m² podlahové plochy, kapacita jednotky 4 osoby

Výpočet potřebného počtu odstavných a parkovacích stání je proveden dle ČSN 73 6110 (leden 2006) – Projektování místních komunikací a změny Z1 ČSN 73 6110 (únor 2010).

Výchozí kapacitní předpoklady a základní počet stání dle tab. 34 ČSN 73 6110:

Odstavná stání:

- bytový dům – 6 x byt. jednotka nad 100 m² celkové plochy = 11 odstavná stání

Parkovací stání:

- obytný okrsek – 1 stání/20 obyvatel = $1/20 \times 24 = 24/20$ parkovacích stání

Celkový počet stání N pro posuzovanou stavbu se určí podle vzorce čl. 14.1.11 ČSN 73 6110:

$$N = (O_o * k_a) + (P_o * k_a * k_p)$$

O_o základní počet odstavných stání podle čl. 14.1.6 (viz tabulka 34) při stupni automobilizace 400 vozidel/1000 obyvatel (1:2,5)

P_o základní počet parkovacích stání podle čl. 14.1.6

k_a součinitel vlivu stupně automobilizace, k_a = 1,25

k_p součinitel redukce počtu stání – 1

$$N = (12 * 1,25) + (24/20 * 1,25 * 1) = 15 + 1,5 = 16,5 \text{ stání osobních automobilů}$$

Pro novostavbu bytového domu bude na vlastním pozemku zajištěno 16x stání osobního automobilu (5x garážové stání, 11x venkovní stání).

B.4.d) Pěší a cyklistické stezky

Pěší a cyklistické stezky není potřeba řešit – na stavebním pozemku se nenachází.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

B.5.a) Terénní úpravy

Vlastní bytový dům je osazen v téměř rovinatém terénu. Terénní úpravy budou řešeny pomocí svahování.

B.5.b) Použité vegetační prvky

Po realizaci výstavby bytového domu bude okolí domu nově zatravněno a osázeno nízkými stromy a keři.

B.5.c) Biotechnická opatření

V průběhu zemních prací-před zahájením prací na zahradních úpravách, budou všechny odpleveleny, pozemek bude zbaven podrostu.

Následná vlastní realizace zahradních prací v uvedené lokalitě se předpokládá na lokalitě, kde je terén již prakticky připraven (po ukončení zemních prací) - dovolená odchylka je +- 10 cm. Naváženou zeminou nesmí být zasypávány stavební či jiné odpady ani plochy se stojatou vodou.

Minimální vrstva navezeného podkladu pro travníky musí být 10 cm, pro keře a trvalky – 20 cm.

Pro stromy budou individuálně vylepšovány podmínky budoucí existence výkopem jam nejméně 60 cm hlubokých v závislosti na velikosti zemního balu.

- Vlastní sadovnické práce budou spočívat především v následujících operacích:
- plošné úpravy-rozrušení podloží pomocí zemního stroje ve spodní části zahrady-v horní části zahrady rotavátorováním
- humusování plochy zahrady vrstvou 10-20 cm
- obdělání půdy kultivátorováním, rytím, vláčením a hrabáním půdy
- hnojení rašelinou, substrátem, NPK
- plošné postřiky za účelem odplevelení herbicidními selektivními přípravky s krátkou reziduální dobou, typu Roundup,
- příprava záhonů (kypření, mísení se substráty, výměna zeminy atp.) pro výsadbu rostlin
- výsadby rostlin s balem a v kontejnerech
- výsadba stromů a jejich osazení kůly
- založení travníku a jejich ošetření (třikrát pokos + aplikace selektivních herbicidů 2x)
- mulčování zahuštěných ploch výsadeb borkou
- potřebná zálivka výsadeb po dobu realizace

Založení trávníků:

Trávník bude celoplošně založen výsevem.

Trávník může být založen z následující směsi:

- Kostřava červená dl.v. Elanor - 10%
- Kostřava červená tr. Tamara - 40%
- Lipnice luční Conni - 20%
- Jílek vytrvalý Taya..- 30%

Před výsevem bude aplikována startovací dávka umělého hnojiva 70g/m² (NPK,Ceririt). Množství výsevu travního semene: 25-30 g/m². Pro výsev bude použita speciální upravená dekorativní směs z několika kultivarů výběžkatých a trsnatých trav. Trávník bude založen v dubnu – květnu, posléze bude zaválcován ježkovými válci. Po jeho založení a vzejití bude dle potřeby několikrát kosen a to takovým způsobem, že poprvé bude kosení provedeno v okamžiku, kdy výška travního koberce dosáhne cca 10 cm. Před tímto pokosením bude provedeno manuální vysbírání kamenů a hrud. Pokosené zbytky organické hmoty budou důsledně odstraňovány. Po kosení bude trávník uválcován lehkým válcem.

S každým následujícím pokosem se bude výška kosení snižovat cca o 1,5 cm tak, že finální výška se bude pohybovat mezi třemi až pěti centimetry.

Výsadby stromů:

Velikost vysazovaných stromů je navrhována dle možností příslušného druhu v balu dvakrát až třikrát přesazované, kvalitativně odpovídající příslušně Oborové normě. Stromy – jehličnaté a listnaté budou vysazovány do připravených vykopaných jam velikostně uzpůsobených-to je nejméně o 1/3 větších, než vlastní stromový bal. Ke každému stromu bude přidáno cca 30 l substrátu a několik (7-10) tablet hnojiva Sylvamix. Stromy budou při výsadbách kotveny jedním až třemi kůly, dřevina bude zalita nejméně 30 l vody. Případně poškozené větve stromů budou odřezány, u listnatých stromů bude provedena případná korekce velikosti koruny.

Výsadby keřů:

Keře budou vysazovány především formou zahuštěných výsadeb. Sazenice budou kontejnerované.

Systém realizace respektuje požadavky na záhonové výsadby do černého úhoru s mulčováním drcenou borkou v tloušťce cca 10 cm. Okraje záhonů tvoří meandrující linie s odpíchnutým okrajem tak, aby byla usnadněna mechanizovaná údržba trávníku. Mezery mezi jednotlivými záhony a skupinami keřů i stromů umožňují přejezd sekačky. Keřové výsadby jsou zahuštěné, keře vzrostlejší - 1-3 ks/m². Výsadba normálních keřů bude prováděna součinně s přidáním substrátu (2-5 l) a hnojiva Sylvamix 1-3 tablety. Výsadba

vřesovištních rostlin v kultivarech bude provedena do rašelinového záhonu hlubokého 20-30 cm. Každý keř bude vydatně zalit vodou v množství 5-10 l podle velikosti a druhu.

Výsadby trvalek, hlíznatých rostlin, trsnatých trav a několika kapradin:

Jsou navrženy v místech dotvářejících jednotlivé mikrokompozice v potřebné barevnosti s důležitým akcentem jednoduché následné údržby. Způsob výsadby bude obdobný jako u malých keřů.

Údržba založeného trávníku během záruční doby:

Trávníky budou předány po druhé provedené seči, pokud nebude dohodnuto jinak. Dodavatel je povinen provést první, druhou, seč vždy, když tráva dosáhne patřičné velikosti. Plochy, na nichž trávník nevzešel budou rekultivovány a znovu osety na náklady zhotovitele.

Po druhém pokosení bude provedeno přihnojení ledkem amonným nebo hořečnatovápenatým.

V průběhu vzniku trávníku bude proveden postřik selektivními herbicidy (Lontrel, Starane, Aminex).

Po druhém pokosu bude provedeno zarovnání okrajů trávníku.

B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

B.6.a) Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Stavba je navržena tak, aby byly dodrženy obecné zásady ochrany životního prostředí. Budoucí provoz stavby je navržen tím způsobem, že neznečišťuje a nepoškozuje životní prostředí, jeho jednotlivé složky, organizmy a místní ekosystém. Během užívání objektu bude vznikat pouze směsný komunální odpad. Doporučujeme dle místních podmínek jeho třídění a nakládání s ním v souladu se zákonem o odpadech a s obecně závaznou vyhláškou obce. Vytápění a ohřev teplé vody bude zajištěn jednotkou tepelného čerpadla. Splaškové vody z bytového domu budou svedeny do veřejné kanalizační stoky. Dešťové vody ze střechy bytového domu budou svedeny do dešťové jímky, opatřené přepadem do vsakovacího zařízení (vsakovací jámy), dešťová jímka i vsakovací zařízení budou umístěny na vlastním pozemku.

B.6.b) Vliv na přírodu a krajinu – ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Na stavební parcele, ani v její blízkosti se nenachází chráněné druhy rostlin, dřevin, stavba nebude mít negativní vliv na své okolí.

B.6.c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

V blízkosti stavební parcely se nenachází chráněné území Natura 2000.

B.6.d) Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem

Na tuto stavbu není potřeba řešit zjišťovací protokol ani EIA.

B.6.e) V případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno

Neřeší se.

B.6.f) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Stavbou nebudou vznikat nová ochranná a bezpečnostní pásma, podmínky ochrany podle jiných právních předpisů není potřeba řešit.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Nejsou známy žádné požadavky civilní ochrany na využití stavby k ochraně obyvatelstva.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

B.8.a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Staveniště musí být připojeno na rozvod elektrické energie a vody pro potřeby stavby. Veškeré inženýrské sítě se nachází v blízkosti staveniště.

B.8.b) Odvodnění staveniště

Dle inženýrsko-geologického průzkumu bylo zjištěno, že úroveň hladiny podzemní vody se nachází pod výškovou úrovní základové spáry bytového domu a není tedy předpoklad potřeby odvodňovacích opatření. V případě výskytu podzemní vody ve stavební jámě pro základovou konstrukci budou stavební práce pozastaveny a bude na

stavbu neprodleně přivolaný autorizovaný hydrogeolog a pro návrh potřebného odvodňovacího opatření.

B.8.c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Veškerý přístup a příjezd na staveniště bude situován z místní obslužné komunikace. Pro zásobování stavby a příjezd na staveniště budou využívány stávající veřejné místní komunikace. V místě budoucí příjezdové komunikace (zpevněné plochy před domem) bude z důvodů zásobování staveniště materiálem vybudována ještě prozatímní vozovka ze silničních panelů.

Elektrická energie bude odebírána ze skříně PRIS vybudované v předstihu spolu s přípojkou NN.

Voda pro zařízení staveniště bude odebírána ze stávajícího vodovodního řádu. Je možné provést definitivní přípojku, nebo pouze provizorní a osadit ji vodoměrem.

B.8.d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Vzhledem k povaze stavebních prací, které zamýšlí investor provádět na stávajícím pozemku (novostavba bytového domu), nebudou okolní pozemky zatěžovány negativními účinky. Rovněž tak při provádění zemních prací je nutné brát zřetel na klimatické podmínky, aby nedošlo k znečištění okolních komunikací. Proto bude nutné před vjezdem na komunikaci stavební automobily očistit, aby případné znečištění komunikací bylo minimální. Po dobu výstavby bude staveniště zdrojem prachu. V rámci předvýrobní přípravy dodavatele stavby budou navrženy technologické postupy minimalizující tento vliv na životní prostředí.

B.8.e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Staveniště bude oploceno plotem do výšky 2 metrů. V místě budoucí příjezdové komunikace k domu bude zřízena prozatímní uzamykatelná brána.

Žádné stávající stavební objekty nenachází. Před započatím stavby budou z pozemku odstraněny nynější vzrostlé dřeviny.

B.8.f) Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Hranice staveniště bude řešeno v rámci pozemku investora. Občasné zábory pro napojení nových přípojek budou řešeny dodavatelskou firmou. Trvalé zábory se neuvažují.

B.8.g) Požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Na stavbu bytového domu a na navazující zpevněné plochy na vlastním pozemku nejsou kladeny požadavky z hlediska bezbariérového užívání. Stavba bude využívána pouze jejich majiteli, nebude veřejně přístupná.

B.8.h) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Odpad během stavby bude tříděn a poté zlikvidován oprávněnou firmou. Během realizace vznikne běžný druh stavebního odpadu: beton, ocel (tyčová a prutová) dřevo, keramický střep, asfaltové pásy, maltové směsi (cementové, vápenné, vápenocementové, sádrové), ocelový spojovací materiál (vruty, šrouby, hřebíky), krytina keramická, geotextílie, sádkartonové desky, keramické obklady a dlažby, tepelné izolace z expandovaného a extrudovaného polystyrenu, minerální tepelné izolace, kamenné tepelné izolace, plastové obaly, papírové obaly, dřevěné obaly.

Vznik toxického odpadu se nepředpokládá. Ve stavbě nebude zabudovaný azbest.

Nakládání s odpady podle jednotlivých druhů, a způsob jeho dopravy, recyklace a uložení (plán nakládání s odpadem)

Odpady vzniklé při stavbě budou evidovány, tříděny a odstraněny v souladu se Zákonem č.185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů, a dále místních vyhlášek o nakládání s komunálním a stavebním odpadem takto:

- recyklovatelné materiály nabídnout k recyklaci v recyklačním zařízení
- stavební suť bude roztříděna podle druhu a zpracována na recyklačním zařízení
- spalitelný odpad nabídnout ke spálení do spalovny komunálních odpadů
- veškeré spalitelné odpady znečištěné nátěrovými hmotami, rozpouštědly, a ropnými látkami budou likvidovány ve spalovně nebezpečných látek
- nespalitelný odpad uložen na povolené skládce
- zemina vytěžená při výkopech bude použita při terénních úpravách. S přebytky se neuvažuje, pokud však nastanou, budou odvezeny a uloženy na povolené skládce.

Odpady lze ukládat pouze na skládky, které svým technickým provedením splňují požadavky pro ukládání těchto odpadů. Rozhodujícím hlediskem pro ukládání odpadů na skládky je jejich složení, mísitelnost, nebezpečné vlastnosti a obsah škodlivých látek ve vodném výluhu.

- odpady, které vzniknou při výstavbě a provozu, budou zařazeny do skupin v souladu s Katalogem odpadů dle:

- vyhlášky Ministerstva životního prostředí č. 93/2016 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, postup pro zařazování odpadu podle Katalogu odpadů a náležitosti návrhu obecního úřadu obce s rozšířenou působností na zařazení odpadu podle Katalogu odpadů.

- způsob evidování odstranění odpadů bude realizováno v souladu se:

- zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- vyhláškou Ministerstva životního prostředí č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění

pozdějších předpisů

S odpady vzniklými při bouracích pracích a při výstavbě je dále nutno nakládat také v souladu s principy stanovenými zákonem o odpadech, zejména v souladu s vyhláškou Jihomoravského kraje č. 309/2004, kterou se vyhláší závazná část Plánu odpadového hospodářství Jihomoravského kraje.

Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 93/2016 Sb., o Katalogu odpadů

Ministerstvo životního prostředí stanoví podle § 5 odst. 3 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění zákona č. 320/2002 Sb.:

- Katalog odpadů (uvedený v příloze č. 1 Vyhlášky)
- postup pro zařazování odpadu podle Katalogu odpadů a
- náležitosti návrhu obecního úřadu obce s rozšířenou působností na zařazení

odpadu podle Katalogu odpadů.

Stavba během její výstavby ani během jejího užívání nebude zdrojem nebezpečného odpadu podle § 6 odst. 1 a 2 zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech, které jsou označeny v Katalogu odpadů (Příloha č. 1 k vyhlášce č. 93/2016 Sb.) symbolem „ * “.

Žádný odpad nebude vyvážen, dovážen ani tranzitován do nebo přes jiný stát.

Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 383/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 383/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, určuje v § 21 až § 26 způsob vedení průběžné evidence odpadů, ohlašování evidence odpadů, údajů o zařízení, činnosti dopravců odpadů, údajů o obecním systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů, přepravy nebezpečných odpadů, zasílání informací o rozhodnutích a vyjádřeních a způsob přidělování identifikačního čísla zařízení.

Evidence odpadů se vede samostatně z demolic a novostaveb.

Způsob vedení průběžné evidence odpadů udává zákon č. 185/2001 Sb. § 16 odst. 1 písm. g) a vyhláška 383/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, § 21 odst.1) a odst. 2) a § 22.

Průběžná evidence odpadů se vede při každé jednotlivé produkci odpadů. Za jednotlivou produkci se považuje naplnění shromažďovacího nebo sběrového prostředku nebo převzetí odpadu od původce nebo oprávněné osoby nebo předání odpadu jiné oprávněné osoby.

Stavba je povinna zjistit, zda osoba, které předává odpady, je k jejich převzetí podle zákona č. 185/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, oprávněna.

Doklady o evidenci odpadů a jejich zneškodňování budou předloženy při kolaudaci stavby.

Má-li budoucí dodavatel stavby zpracován krajem schválený plán odpadového hospodářství původce odpadů podle § 41 až §44 zákona o odpadech, ve znění pozdějších předpisů, bude se vzniklými odpady nakládat také v souladu s tímto plánem.

Není nutno žádat o souhlas k nakládání s nebezpečnými odpady (nebezpečné odpady se na stavbě během výstavby ani při následném provozu objektu zřejmě nebudou vyskytovat). Pokud by k výskytu došlo, bude odpad odstraněn firmou, která má k tomu příslušná oprávnění. Dle § 25 vyhlášky 383/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, povedou účastníci přepravy nebezpečných odpadů evidenci o přepravě nebezpečných odpadů na evidenčním listě uvedeném v příloze č. 26 Vyhlášky 383/2001, ve znění pozdějších předpisů, a to pro každou přepravu samostatně.

Přehled odpadů vzniklých při výstavbě

Seznam předpokládaného odpadu vzniklého během výstavby, zatříděného do skupin dle „Katalogu odpadů“ přílohy č. 1 Vyhlášky 93/2016 Sb.:

Katalogové číslo odpadu	Název odpadu	Kategorie	Výpočet/odhad množství [t]	Způsob nakládání s odpadem
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O	0,1 t	R5 -Recyklace
15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	N	0,005 t	D1 -Skládka
17 01 01	Beton	O	1 t	R5 – Recyklace
17 01 02	Cihly	O	0,2 t	R5 – Recyklace
17 02 01	Dřevo	O	0,2 t	R1 – Energetické využití
17 02 03	Plasty	O	0,1 t	R5 -Recyklace
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	O	0,05 t	D1 -Skládka
17 04 05	Železo a ocel	O	0,1 t	R4 – Recyklace kovů
17 04 11	Kabely neuvedené pod 17 04 10	O	0,05 t	R4 – Recyklace kovů
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O	135 m ³	N1 – Terénní úpravy (rozprostření na vlastním pozemku)

17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	O	0,08 t	D1-Skládka
17 08 02	Stavební materiály na bázi sádry neuvedené pod číslem 17 08 01	O	0,1 t	R5 – Recyklace
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02, 17 06 03	O	0,1 t	D1-Skládka

Pozn.: Způsoby nakládání: R1-energetické využití/R3 regenerace organických látek vč. kompostování/ R4-recyklace kovů a ostatních anorganických látek/R5-Recyklace/zpětné získávání ostatních anorganických materiálů/ R10 – aplikace do půdy/D1 skládka/ N1-terénní úpravy (viz. příl. 8 vyhl. 294/2005 Sb.)

Podle § 6 odst. 3 zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech, ve znění pozdějších předpisů, se směsný komunální odpad nezařazuje do kategorie nebezpečný a původce a oprávněná osoba nejsou povinni s ním nakládat jako s nebezpečným, i když splňuje podmínky uvedené v § 6, odstavec 1, zákona o odpadech.

B.8.i) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Skrytá ornice a zemina z výkopů pro základovou konstrukci bytového domu a zpevněné plochy v okolí domu budou uloženy na dočasné deponii v jihovýchodní části stavebního pozemku.

Vytěžená zemina a ornice přijde opětovně rozprostřít na stavebním pozemku. Zahradní část pozemku bude zvýšena o 0,5 m. Předpokládá se, že žádná zemina ze stavebního pozemku nebude odvezena, ani se žádná nebude přivážet.

B.8.j) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Výstavba bude splňovat platné předpisy a nařízení z ohledu hygieny, ochrany zdraví a životního prostředí. Během výstavby budou provedena všechna dostupná opatření pro snížení hluchosti a prašnosti (plachty, klopení, zohlednění technologií s ohledem na snížení hluchosti, dodržování nočního klidu). Veškeré stavební práce budou prováděny převážně v pracovní dny od 6:00 do 22:00 hod. Realizace stavebních objektů

nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Odpad během stavby bude tříděn a poté likvidován oprávněnou firmou. Toxický odpad nebude vznikat. Ve stavbě se nebude nacházet azbest.

Užívání stavby bytového domu nebude mít negativní vliv na okolí stavby.

B.8.k) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

- NV č. 591/2006 Sb. – Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

- NV č. 362/2005 Sb. – Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

- technická zařízení budou splňovat požadavky vyhl. 48/1982 Sb. „kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení“, ve znění pozdějších předpisů, zvláště Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. „o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí“. Pracovníci musí používat ochranné pomůcky a musí být stanoveny osoby zodpovědné za práci s jednotlivými mechanismy.

- práce na stavbě se budou řídit hlavně následujícími vyhláškami a předpisy: - vyhl. č. 48/82 Sb. základní požadavky zajišťující bezpečnost práce a technického zařízení, vyhl. č. 363/2005 Sb., vyhl. č. 601/2006 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Dodavatel stavby zajistil plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi jakož i zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci dle zákona č. 309/2006.

B.8.l) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Na stavbu bytového domu a na navazující zpevněné plochy na vlastním pozemku nejsou kladeny požadavky z hlediska bezbariérového užívání. Stavba bude využívána pouze jejich majiteli, není veřejně přístupná.

B.8.m) Zásady pro dopravní inženýrská opatření

S žádnými speciálními podmínkami se při výstavbě nepočítá.

B.8.n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby – provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.

Rozsah a umístění stavebních objektů nevyžaduje stanovení podmínek pro provádění stavby – není potřeba řešit.

B.8.o) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Orientační postup stavebních prací bude proveden následovně:

- vytýčení stavebních objektů (půdorys BD, zpevněných ploch, inženýrských sítí)
- skryvka ornice pod budoucím bytovým domem a zpevněnými plochami

- provedení nové splaškové kanalizační přípojky
- výkopové práce pro základovou konstrukci bytového domu
- provedení ležatých rozvodů kanalizace, vodovodu a přívodu elektrické energie do domu
- základová konstrukce bytového domu
- obvodové a vnitřní nosné/nenosné zdivo v 1S (monolitická konstrukce)
- hydroizolace spodní stavby
- železobetonová stropní konstrukce nad 1S
- obvodové a vnitřní nosné keramické zdivo v 1NP
- železobetonová stropní konstrukce nad 1NP
- konstrukce železobetonového schodiště mezi 1S-1NP, 1NP-2NP
- obvodové a vnitřní nosné keramické zdivo ve 2NP
- železobetonová stropní konstrukce nad 2NP
- obvodové a vnitřní nosné keramické zdivo ve 3NP
- železobetonová stropní konstrukce nad 3NP
- konstrukce železobetonového schodiště mezi 2NP-3NP, 3NP-Střecha
- konstrukce ploché střechy
- příčkové keramické zdivo v 1S, 1NP, 2NP, 3NP
- osazení oken a vstupních dveří
- osazení garážových vrat
- provedení vnitřních rozvodů elektrické energie, vodovodu, kanalizace a vytápění
- interiérové omítky
- skladba hrubých podlah
- stropní podhledy ze sádkartonového systému
- vnitřní podlahové krytiny
- osazení vnitřních zárubní a vnitřních dveří
- venkovní zateplovací systém s fasádní omítkou
- umístění dešťové jímky a vsakovací jámy
- provedení oplocení pozemku a opěrných zídek
- venkovní zpevněné plochy (pochozí, pojízdné)
- terénní úpravy kolem stavby bytového domu, rozproštění ornice

Časové předpoklady výstavby

Předpokládaný termín zahájení stavby:	11/2021
Předpokládané ukončení stavby:	11/2023

B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Vodohospodářské objekty

Vodohospodářské objekty nejsou navrženy a nebudou se realizovat.

Likvidace dešťových vod

Dešťové vody z ploché střechy a zpevněných ploch, kolem vlastního bytového domu budou odváděny samostatnou dešťovou kanalizací, která bude zaústěna do podzemní retenční nádrže s teleskopickými šachtami Roterra o objemu 30 m³ situované na pozemku investora. Přepad z retenční nádrže bude napojen vně objektu odbočkou DN150 na vsakovací tunely Garantia situované na pozemku investora. Podrobně viz. celková situace stavby.

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

1. Identifikační údaje

D.1.1.a) název stavby

Novostavba bytového domu

1.1.b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcel. čísla pozemků)

čísla parcel: 2517/1
katastrální území: Kunovice u Uherského Hradiště
město: Kunovice

1.1.c) předmět dokumentace

Projektová dokumentace řeší novostavbu bytového domu, současně budou provedeny nové zpevněné plochy (nový sjezd, pochozí a pojízdné plochy), úprava oplocení, napojení domu na inženýrské sítě a likvidace dešťových vod na vlastním pozemku.

Charakter stavby: novostavba, stavba trvalá

Účel užívání stavby: bytový dům, stavba pro trvalé bydlení (6x bytová jednotka)

1.2 Údaje o stavebníkovi / investorovi

1.2 a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba)

Stavebník, investor:

Právnícká osoba: Město Kunovice
Náměstí Svobody 361
686 04, Kunovice
IČ: 00567892

1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Zpracovatel stavební části dokumentace, projektant:

Dominik Hančík
Kněžpole, 233
687 12, Kněžpole
e-mail: Dominik.Hancik@seznam.cz
tel: +420 731 *** 299

Hlavní projektant:

Ing. et Ing. Petr Kacálek Ph.D
e-mail: kacalek.p@fce.vutbr.cz
tel: +420 541 147 424

2. Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Účel objektu

Projekt řeší novostavbu bytového domu ve Městě Kunovice u Uherského Hradiště. Jedná se o samostatně stojící objekt, který je zapuštěn do terénu, který vyplývá z celkového charakteru stavby.

Budova je po celé své ploše podsklepena a tato část vytváří celý suterénní prostor, poté následují další jednotlivá 3 nadzemní podlaží. Každé podlaží je navrženo tak, že na jeho ploše se vyskytnou dvě bytové jednotlivé, jejichž velikost poté plyne z přesného umístění v každém podlaží, avšak je počítáno s možností bydlení šesti rodin. Všechny tyto bytové jednotky jsou navrženy s návazností na plochou intenzivní zelenou střechu.

Hlavním cílem práce je navrhnout novostavbu v souladu s veškerými právními a normovými požadavky a hlavně tak, aby budova vytvářela příjemné prostředí pro budoucí uživatele. Druhou stránkou návrhu, na kterou se muselo brát zřetel, bylo rozšíření obytných prostor pro obyvatele města Kunovice, které již tak postrádá kvalitní prostor pro bydlení. Tento požadavek byl jako prvotní úvahou tohoto projektu, benefit, který tato dokumentace přinesla je, že navíc s rozšířením prostor pro bydlení přišlo i zužitkování nevyužité parcely ve velmi klidné lokalitě města Kunovice. Při zpracování návrhu a dokumentace byl respektován územní plán města Kunovice u Uherského Hradiště a novostavba byla zpracována na reálném pozemku. Objekt svým charakterem bude obohacovat zdejší architekturu, avšak nebude narušovat svým vzhledem okolní krajinu a ani ji jinak narušovat.

Funkční náplň objektu

Novostavba je navržena z důvodu funkčního využití parcely 2517/1 k.ú. Kunovice u Uherského Hradiště. Není navržena primárně z důvodu výdělečné činnosti Města Kunovice. Byty bude však možné byty odkoupit, případně pronajmout. Celková novostavba je členěna vždy dle jednotlivých pater do 2 sekcí v každém patře. Jednotlivá patra obsahují vždy 2 bytové jednotky o dané velikosti vyplývající z daného typu podlaží.

Kapacitní údaje novostavby

Zastavěná plocha:	355,10 m ²
Obestavěný prostor:	3743,31 m ³

Podlahová plocha bytového domu:	1095,97 m ²
Podlahová plocha garáže:	114,60 m ²
Podlahová plocha celková:	1210,57 m ²
Užitná plocha domu:	1533,53 m ²
Obestavěný prostor domu:	3743,31 m ³
Zastavěná plocha včetně	

komunikace a zpevněné plochy:	1473,11 m ²
Zpevněná plocha:	1118,01 m ²
Plocha zeleně	3121,79 m ²
Počet nadzemních podlaží:	3
Počet podzemních podlaží:	1
Počet bytových jednotek:	6
Počet rodin:	6
Kapacita garáže:	5x osobní automobil

Novostavba je navržena z důvodu funkčního využití parcely 2517/1 k.ú. Kunovice u Uherského Hradiště. Není navržena primárně z důvodu výdělečné činnosti Města Kunovice. Byty bude však možné byty odkoupit, případně pronajmout. Celková novostavba je členěna vždy dle jednotlivých pater do 2 sekcí v každém patře. Jednotlivá patra obsahují vždy 2 bytové jednotky o dané velikosti vyplývající z daného typu podlaží. V současné době je ve městě nedostatek míst pro bydlení z tohoto důvodu se rozhodlo Město Kunovice provést investici za účel zkvalitnění bydlení. Tato investice byla provedena v návaznosti na to, aby byly vytvořeny uspokojující podmínky pro občany. Byl využit nezastavený pozemek v severovýchodní části, který svým charakterem a polohou plně vyhovuje k výstavbě bytového domu. Jedná se o velice klidnou část se skvělou návazností na dopravu, v docházkové vzdálenosti od okolních dominant města.

V podzemní části objektu jsou umístěny prostory pro parkování vozidel, tyto plochy jsou navrženy jako samostatné garážové prostory vždy s možností parkování jednoho vozidla v daném prostoru. Následně na garážové stání navazuje úložný prostor pro obyvatele této novostavby. Další podlaží již plní funkci obytnou. Z důvodu zvoleného podzemního podlaží bylo možno již 1NP navrhnout s balkonovými konstrukcemi ke zkvalitnění celkového obytného dojmu z celé stavby.

Každé jednotlivé podlaží obsahuje vždy 2 bytové jednotky o patřičné velikosti. Je tedy možno uvažovat s využívanou podlahovou plochou novostavby 1095,97 m².

Počet parkovacích míst:

Parkovací místa jsou navržena v severozápadní části pozemku, nejsou nijakým způsobem oddělena nebo přímo vyhrazena pro obyvatele bytového domu, avšak se nepředpokládá, že by tyto parkovací místa byly využívána třetími osobami.

Parkoviště, které je navrženo v rámci novostavby je dle normy ČSN 73 6110:2006 + Z1:2010, kdy počet celkových míst k parkování ve venkovním prostoru činí 11 stání, z toho 2 místa jsou navržena jako bezbariérová. Bezbariérová místa jsou řešena za pomoci vyhlášky č.398/2009 Sb. Zbýlá místa pro parkování jsou poté umístěna ve vnitřních prostorech novostavby-jedná se o garážové prostory, kde bude zřízeno 5 samostatných garážových stání.

3. Situace objektu

Stavební pozemek pro novostavbu bytového domu se nachází v zastavěném území města Kunovice. Jedná se o pozemek parc.č. 2517/1, k.ú. Kunovice u Uherského Hradiště. Stavební pozemek je nezastavěný, pozemek je v současné době využíván jako zahrada. Novostavba bytového domu je bude nacházen pouze na části pozemku, zbylá část bude zatím nevyužita a ani jinak dotčena touto výstavbou. Pozemek je rovinatý směrem od přilehlé místní komunikace – ulice Polní, převýšení pozemku je cca 1,0 m. Pozemek je pokryt udržovaným travním porostem s několika ovocnými stromy, stromy se nachází po celé ploše pozemku. Stavební pozemek není momentálně napojen na komunikace, která bude vybudována v návaznosti na výstavbu bytového domu. Jako nedílnou součástí pak budou zhotoveny potřebné parkovací stání v okolí hlavního vstupu do objektu, jejich orientace bude západním směrem.

Na stavebním pozemku není v současné době přivedena žádná přípojka. Všechny přípojky k objektu budou řešeny jako nové. Nově bude provedena přípojka splaškové kanalizace. Nově bude na pozemek přivedena přípojka elektrické energie – bude povolovaná samostatným řízením. Dešťové vody budou likvidované na vlastním pozemku – bude umístěna nová dešťová jímka a vsakovací zařízení. Na jiné inženýrské sítě se nebude dům napojovat.

Stavební pozemek bude oplocen stávajícím oplocením s vjezdovou bránou v místě stávajícího sjezdu. Uliční část oplocení bude provedena nová, taktéž vstupní branka. Vjezdová brána bude budována nová.

Stavební pozemek má výměru 4950 m² a je ve vlastnictví stavebníka SJM města Kunovice.

Stavba je navržena jako třípodlažní s podsklepením po celé ploše s možností využití zelené intenzivní ploché střechy. Výška atiky v místě střechy činí +10,300 m (vztaženo k 1NP=0,000 m), nejvyšší bod stavby je však uvažován v místě schodišťového prostoru, kdy výška atiky v tomto místě činí +13,900 m (vztaženo k 1NP=0,000 m) – jedná se o nejvyšší bod objektu.

4. Architektonické, výtvarné a materiálové řešení objektu, dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby

Architektonické, výtvarné a materiálové řešení

Jedná se o třípodlažní novostavbu bytového domu s garážemi pro pět osobních automobilů. Dům bude samostatně stojící, podsklepený po celé své ploše. Zastavěná plocha domu bude 355,10 m². Půdorysně bude mít dům tvar čtverce s výraznými ústupy, který budou ve výsledku tvořit celkovou dominanci této stavby k přilehlému okolí. Dům bude osazen do terénu, kdy jeho velká část bude v zářezu způsobeným celoplošným podsklepením. Zastřešení domu bude tvořit složení 2 plochých střech, jedna typu intenzivní

zelené a druhá pouze plochá opatřena kačírkovým násypem. Podlaha bytového domu 1NP (0,000 m) bude osazena 150 mm nad úroveň okolního upraveného terénu. Výšková úroveň atik střechy bude na výškové kótě +10,300 v místě střechy intenzivní a druhá výška bude +13,900 m v místě střechy nad schodišťovým prostorem obě tyto úrovně jsou vztaženy k bodu 1NP (0,000 m). Fasáda bytového domu bude bílá v kombinaci s fasádou světle šedé barvy. Sokl po obvodu domu bude proveden z mozaikové voděodolné omítky pohledový beton-světle šedého odstínu. Ploché střešní konstrukce nad obytnou částí budou opatřeny intenzivním substrátem v dané tloušťce, který bude sloužit jako filtrační vrstva celého střešního souvrství. V místě schodišťového prostoru bude jako kryt ploché střechy pouze kačírkový násyp bez bližší specifikace. Klempířské výrobky budou z pozinkovaného lakovaného plechu v barvě tmavě šedé.

Rámy oken a vstupních dveří budou plastové, jejich barva bude přírodní bílá. Zpevněná plocha před domem (pochozí i pojízdná) bude provedena z betonové dlažby v kombinaci s asfaltovým krytem vozovky. Balkonové konstrukce budou opatřeny nášlapnou vrstvou v podobě WPC desek ukládaných na rektifikační terče. Příjezdová zpevněná cesta bude provedena z asfaltové vrstvy.

Dispoziční řešení

1.podzemní podlaží /-3,000=300,300/

Podzemní podlaží je přístupné z terénu pouze v místě garážových stání. Garážové prostory jsou propojeny s chodbou, která je hlavním komunikačním prostorem tohoto podlaží. Z chodby jsou dále přístupné sklepní kóje se samostatným větráním. Z chodby se také dostaneme ke schodišťovému prostoru s výtahem, kterým se dostaneme do všech nadzemních podlaží. Technická místnost je přístupná z chodby hned naproti schodišťovému prostoru. Úklidová místnost je umístěna vedle výtahu, to z důvodu bezproblémového užívání této místnosti v závislosti na úklid komunikačních prostor celého domu.

1.nadzemní podlaží /± 0,000 = 235,500/

První podlaží je přístupné přímo z terénu. Hlavní vstup do objektu je řešen formou závětrí přímo ze zpevněné plochy před domem. Ze závětrí je vstup do chodby, ve které jsou umístěny poštovní schránky. Navazující místností je poté schodišťový prostor, z možností postupu do dalších pater domu. Ze schodišťového prostoru jsou dále přístupné dvě bytové jednotky o rozloze 2+1 a 1+1. Tyto byty jsou přístupné přes společnou chodbu.

Bytová jednotka 2+1 je dispozičně navržena následovně, z přístupové chodby se dostáváme do zádveří, které je vzdušně propojeno s chodbou. Chodba umožňuje přístup do ložnice, samostatně odděleného WC, koupelny a obývacího pokoje s kuchyní. Z obývacího pokoje je možnost přístupu do pracovny a na balkon.

Záměrem je akcentovat provázanost obytných prostor (funkčně i opticky). Výstup na balkon a je umožněn francouzským oknem z obývacího pokoje.

Bytová jednotka 1+1 je opět přístupná přes společnou chodbu, ze které se dostaneme do zádveří. Zádveří s chodbou jsou vzdušně, propojeny a je možnost se dostat do všech částí dispozice. Z chodby je přístupná ložnice, samostatně oddělné WC, koupelna a obývací pokoj.

2. nadzemní podlaží /+ 3,000 = 238,500/

Druhé nadzemní podlaží je přístupné po dvouramenném schodišti nebo za pomoci výtahu. Ze schodišťového prostoru je přístupná společná chodba dvou bytových jednotek o velikosti 2+1 a 1+1.

Bytová jednotka 2+1 je dispozičně navržena následovně, z přístupové chodby se dostáváme do zádveří, které je vzdušně propojeno s chodbou. Chodba umožňuje přístup do ložnice, koupelny, samostatně odděleného WC, dětského pokoje a obývacího pokoje s kuchyní.

Záměrem je akcentovat provázanost obytných prostor (funkčně i opticky). Výstup na balkon a je umožněn francouzským oknem z obývacího pokoje.

Bytová jednotka 1+1 je opět přístupná přes společnou chodbu, ze které se dostaneme do zádveří. Zádveří s chodbou jsou vzdušně, propojeny a je možnost se dostat do všech částí dispozice. Z chodby je přístupná ložnice, samostatně oddělné WC, koupelna a obývací pokoj.

Záměrem je akcentovat provázanost obytných prostor (funkčně i opticky). Výstup na balkon a je umožněn francouzským oknem z obývacího pokoje.

3. nadzemní podlaží /+ 6,000 = 241,500/

Třetí nadzemní podlaží je přístupné po dvouramenném schodišti nebo za pomoci výtahu. Ze schodišťového prostoru je přístupná společná chodba dvou bytových jednotek o velikosti 2+1 a 1+1.

Bytová jednotka 2+1 je dispozičně navržena následovně, z přístupové chodby se dostáváme do zádveří, které je vzdušně propojeno s chodbou. Chodba umožňuje přístup do ložnice, koupelny, samostatně odděleného WC, druhé ložnice a obývacího pokoje s kuchyní.

Záměrem je akcentovat provázanost obytných prostor (funkčně i opticky). Výstup na balkon a je umožněn francouzským oknem z obývacího pokoje.

Bytová jednotka 1+1 je opět přístupná přes společnou chodbu, ze které se dostaneme do zádveří. Zádveří s chodbou jsou vzdušně, propojeny a je možnost se dostat do všech částí dispozice. Z chodby je přístupná ložnice, samostatně oddělné WC, koupelna a obývací pokoj.

Záměrem je akcentovat provázanost obytných prostor (funkčně i opticky). Výstup na balkon a je umožněn francouzským oknem z obývacího pokoje.

Bezbariérové řešení stavby

Na novostavbu bytového domu nejsou kladeny požadavky z hlediska bezbariérového užívání dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Stavba bude využívána pouze jejich majiteli, nebude veřejně přístupná a využívána.

5. Technologie výroby

V objektu novostavby bytového domu nejsou navržena žádná výrobní technologie.

6. Konstruktivně a stavebně technické řešení, technické vlastnosti stavby

Zemní a přípravné práce

Příprava území

V rámci novostavby bytového domu je navrženo celoplošné odstranění ornice v minimální tloušťce 200 mm na celé ploše pozemku v místě budoucí stavby, parkoviště a ostatních zpevněných ploch.

Výkopové práce

Nejprve se provede sejmutí ornice v tloušťce 300 mm v ploše pod vlastním bytovým domem a pod zpevněnými plochami a komunikací. Ornice bude uložena na mezideponii na pozemku investora a bude později použita na terénní úpravy okolí domu.

Zemní práce vzhledem k výškovému osazení domu do stávajícího terénu, který je téměř rovinatý, nebudou složité. V místě zářezu do terénu bude zemina odkopána po spodní úroveň podkladní betonové mazaniny. Vlastní základové pasy budou prováděny z této úrovně kolmým výkopem po úroveň základové spáry pasů. Třída těžitelnosti se předpokládá 3-4. Přebytková zemina bude uložena na mezideponii na pozemku investora a později použita pro terénní a sadové úpravy kolem domu. Násypy pod komunikace a zpevněné plochy budou provedeny z recyklátu v max. v tl. 300 mm a pak budou hutněny na $I_d = 0.7$ MPa.

Základová spára musí být chráněna před rozmočením a rozbřednutím. Tato podmínka je docílena případnou ruční dokopávkou rýh o tl. 50 mm na požadovanou úroveň základových konstrukcí bezprostředně před betonáží.

Základy

Vlastní bytový dům bude založen na betonových základových pasech. Základové pasy budou betonovány do výkopů přímo na staveništi. Tyto pasy budou provedeny z prostého betonu C16/20 – XC2 a oceli B500B (bude upřesněno statickým výpočtem).

Základ v místě jihovýchodní části objektu, bude opatřen dvěma řadami betonových tvárnic ztraceného bednění v tl. 300 mm, které budou vyplněny betonem C25/30 s vyztužením ocelí B500B ve vodorovném i svislém směru. Na takto zhotovenou plochu budou provedeny podkladní železobetonové mazaniny z betonu C25/30 vyztuženy KARI SÍŤÍ s profilem drátu 5 mm a oky 100x100 mm v celkové tloušťce 150 mm. V místě výtahového prostoru bude zhotovena podkladní betonová mazanina sloužící jako roznášecí plocha pro dojezd výtahové klece. Tato konstrukce bude tvořena betonem C25/30 s výztuží KARI SÍŤÍ s profilem drátu 5 mm a oky 100x100 mm v celkové tloušťce 200 mm. Z důvodu vyrovnaní podkladního terénu v místě této roznášecí desky je navržena vyrovnávací podbetonávka v tloušťce 50 mm z betonu C12/16 bez dalšího vyztužení. V jednotlivých rozích základových konstrukcí bude zhotovena úprava pro uzemnění bleskosvodu (viz. projektová dokumentace). V místě sloupu bude zhotovena základová patka z betonu C25/30 vyztužena ocelí B500B pod touto konstrukcí bude vytvořena roznášecí vrstva k vyrovnaní základové spáry z betonu C16/20 vyztužena KARI SÍŤÍ s profilem drátu 5 mm a oky 100x100 mm. Všechny navržené třídy betonů profily výztuží budou ověřeny autorizovaným statikem. Vzhledem k charakteru zeminy byl proveden orientační návrh rozměrů základových konstrukcí. Pro eliminaci možného ohrožení základových konstrukcí vodou je navrženo kolem základů vytvoření drenáže v horní úrovni pasů tak, aby nedocházelo ke zvodnění základové spáry. Drenáž bude na samostatném podkladním betonu. Železobetonové konstrukce budou navrženy autorizovaným statikem.

Během provádění bude dodavatel provádět zkoušky pevnosti na předepsaných vzorcích. Před vlastní betonáží základových pasů je nutno provést položení vnitřní kanalizace, vodovodní přípojku a položení zemnicího pásu pro hromosvod s nutným proměřením ohmických hodnot.

Svislé konstrukce

Svislé konstrukce-nosné

Nosné zdivo podzemního podlaží bude provedeno jako monolitická konstrukce tl. 300 mm, vyztužených ocelovou prutovou výztuží a vyplněných betonovou směsí dle statického výpočtu – předpokládá se směs C 25/30 s ocelí B500B. Konstrukce bude zhotovována do systémového bednění PERI kdy přesná projektová dokumentace je odvislá od zhotovitele. Před samotnou betonáží bude poloha výztuže, dimenze výztuže zkontrolována autorizovaným statikem, který případně navrhne doplňující řešení. Obvodové zdivo podzemního podlaží bude zatepleno tepelnou izolací z desek z expandovaného polystyrenu, odolného proti zemní vlhkosti – EPS Perimetr tl. 200 mm. V místě přímého styku této stěny s přilehlou zeminou bude konstrukce opatřena nopovou fólií z HD-PE s následnou vrstvou geotextílie o plošné hmotnosti 300 g/m².

Obvodové a vnitřní nosné zdivo nadzemních podlaží bude provedeno z keramického tepelněizolačního zdiva (HELUZ FAMILY a HELUZ AKU 30/33,3), tl. 300

mm, vnější zdivo bude zatepleno kontaktním zateplovacím systémem z desek z expandovaného šedého polystyrenu, tl. 200 mm. Založení se provede na tepelně izolační maltu HELUZ M5, za pomoci zakládací lišty. Zdění se bude provádět na vazbu s přesahem, v rozích se provede převázání na modul, v případě větších složitostí budou použity doplňující cihly řady HELUZ.

V případě dalších technologických procesů jako je: nanášení malty, vazby zdiva, provádění drážek, využití vnitřních prostupů tvárnic, ochrana zdiva proti vlhkosti apod., se bude postupovat podle platných podkladů pro provádění opatřených v technologickém listu firmy HELUZ. Tyto stanoviska jsou závazné a je nutné se jimi při výstavbě řídit.

Svislé konstrukce-nenosné

Vnitřní příčkové dělicí konstrukce v 1NP, 2NP a 3NP budou hotoveny z keramických příčkovek, tl. 140 mm. Tyto tvarovky jsou zděny na tenkovrstvou zdící maltu HELUZ M5.

Zdění se bude provádět na vazbu s přesahem, v rozích se provede převázání na modul, v případě větších složitostí budou použity doplňující cihly řady HELUZ.

V případě dalších technologických procesů jako je: nanášení malty, vazby zdiva, provádění drážek, využití vnitřních prostupů tvárnic, ochrana zdiva proti vlhkosti apod., se bude postupovat podle platných podkladů pro provádění opatřených v technologickém listu firmy HELUZ. Tyto stanoviska jsou závazné a je nutné se jimi při výstavbě řídit.

Svislé konstrukce-nenosné sádrokartonové před-stěny

Tyto konstrukce budou prováděny do pozinkovaných ocelových profilů typu R-UW, R-CW, a UD o rozměrech 75 a 50 podle typu konstrukce. Jednotlivé svislé profily CW budou osově vzdáleny max. 625 mm a budou vkládány do vodorovných UW profilů, které budou pružně kotveny ke konstrukcím stěn

Opláštění stěn bude provedeno dvojitě ze sádrokartonových desek RIGIPS. Typ desek je závislý na prostředí, ve kterém se konstrukce nachází. U horního líce konstrukcí bude proveden kluzný spoj.

Jednotlivé práce spojené s montáží konstrukcí jako je úprava hran desek, tmelení, doztužování spár, dilatační spáry mezi deskami a okolními povrchy, ošetřování těchto spár pomocí tmelů a přechodových profilů a podobně budou provedeny podle technického listu výrobce RIGIPS. V případě volby jiných materiálů bude postupováno podle technických listů dodavatele. Další upřesnění bude uvedeno v projektové dokumentaci – Výpis skladeb konstrukce.

Komínová tělesa

V rámci odvodu kouře z elektrického kotle je použit 1 komín řady CIKO. Jedná se o jednopřůduchovou komínovou tvarovku CIKO 3V UNIVERSAL s vnějším rozměrem

pláště 400x400 mm a vnitřním průměrem DN200. Vnější plášť je tvořen keramickými tvarovkami, které z důvodu soudržnosti spojujeme lepícím tmelem v tl. 1-2 mm. Celková komínová sestava je vyústěna nad plochou zelenou extenzivní střechu. Její ukončení je provedeno za pomoci krycí betonové desky s rozměry 560x560 mm s jednotnou tloušťkou 50 mm. Tato krycí deska je tvořena betonovou směsí s pevností C 25/30, kdy z důvodu možného zatečení do komínového souvrství je provedeno spádování směrem od komínového průduchu se sklonem 3 %. Celá deska je oplechována lakovaným plechem se stejným charakterem jako zbylé klempířské prvky. V rámci roztažnosti z důvodu měnící se teploty při odvodu spalin je konstrukce dilatována pružným materiálem na bázi minerálního vlákna.

Úroveň vyústění komínu nad plochou střech je do úrovně +14,700 m (vztaženo k 1NP=0,000 m)

Při vyústění je zohledněna výška ukončení s ohledem na závětrný úhel 10° od nejvyšších přilehlých částí předmětných střech.

Vodorovné konstrukce

Vodorovné překlady

Překlady nad vnitřními a vnějšími otvory budou provedeny systémově kombinovaně jako monolitické případně systémové HELUZ. Monolitické prvky budou tvořeny beton C 25/30 a vyztuženy ocelí B500B-přesné dimenze výztuže a způsob jejího vyvázání bude specifikován ve statickém řešení a bude podložen výpočtem. V rámci bakalářské práce není tato problematika řešena. Systémové překlady, budou umísťovány v místech přesně definovaných v projektové dokumentaci-budou zde použity překlady typu 23,8 a (přesný počet viz dokumentace). Překlady jsou umísťovány do výšek odpovídající modulu 250 mm. U přesně označených otvorů je překlad součástí věnce z důvodu vytvoření dobrého prosvětlení z důvodu použití vysokých oken.

Vodorovné nosné konstrukce

Stropní konstrukce nad všemi patry bude provedena jako těžká monolitická železobetonová stropní deska, tloušťky 250 mm. Tento typ konstrukce byl zvolen z důvodu vysokého stupně požární bezpečnosti. Dalším důvodem bylo atypické rozměry místností, umocněné velkými rozpony. Celková stropní konstrukce bude tvořena betonovou směsí C 25/30 s ocelí B500B. Typ ocelové výztuže a betonové směsi dle statického výpočtu. Stropní konstrukce nad 1S, bude dodatečně zateplená z důvodu nevytápěného sklepního prostoru, zateplení bude provedeno z desek MULTIPOR, které budou k podkladu lepeny a flexibilním lepidlem, navíc zde bude zhotoveno prokotvení do stropní konstrukce za pomoci zatlukacích hmoždinek s kovovým trnem. Balkony ve všech nadzemních podlaží jsou z důvodu omezení tepelných mostů navrženy z ISO nosníků firmy SCHÖCK s tloušťkou tepelného izolantu 80 mm-tento typ omezení tepelných mostů je použit i u ustupujícího 2NP v místě vstupu do objektu.

Schodiště

Vnitřní schodiště mezi 1S–1NP– 2NP – 3NP bude provedeno jako železobetonové monolitické. Stupnice a podstupnice bude obložena keramickou dlažbou v tl. 10 mm, každý stupeň bude opatřen protiskluznou fotoluminiscenční páskou, vždy u své hrany. Poslední stupeň ve schodišťovém rameni budou barevně odlišeny. Zábradlí bude ocelové z pásové oceli, uchycené do konstrukce výtahové šachty. Výška zábradlí bude 1000 mm. Rozměry schodišť jsou stanoveny na základě výpočtu, jeho šířka je stanovena na 1200 mm. Vzhledem k řešení problematiky akustiky je ve všech místech schodiště akusticky odizolováno. Tyto místa jsou převážně v rámci návaznosti ramene na mezipodesty, v rámci návaznosti mezipodest na obvodové konstrukce. Tento typ návazností je řešen za pomoci systémových prvků firmy SCHÖCK Tronsole. Schodiště bude navrženo autorizovaným statikem.

Zastřešení

Střechy jsou navrženy jako ploché dvojího druhu, v místě částečně užitné plochy je konstrukce řešena jako intenzivní plochá zelená střecha. V místě schodišťového prostoru je poté navržena jednoplášťová konstrukce opatřena kačírkovým násypem.

Nosnou konstrukci tvoří železobetonová monolitická stropní deska. Na železobetonovou desku se provede samotná skladba celé konstrukce: spojovací vrstva z asfaltového penetračního nátěru, hydroizolační vrstva z modifikovaný pás typu S (SBS), spádová vrstva z polystyren EPS 150 S, izolační souvrství tvořena dvěma řadami na sebe uložených střešních polystyrenů EPS 100 S, které budou opatřeny ochrannou vrstvou geotextílie s plošnou hmotností 500 g/m². Na takto připravenou skladbu přijde uložení hlavní hydroizolační vrstvy-folie z PVC-P. Tato hydroizolační vrstva bude chráněna ochrannou v podobě geotextílie o plošné hmotnosti 300 g/m². Na takto chráněnou hydroizolační vrstvu je poté možné ukládat drenážně/akumulační nopovou fólii ke zkvalitnění odvodu možné vody ze souvrství. Jako další vrstva této skladby je navržena filtrační geotextílie s plošnou hmotností 300 g/m². Na geotextílii poté provedeme násyp vegetačně/akumulační vrstvy v podobě intenzivního substrátu v dané tloušťce-vyplývající z individuální polohy v každém místě této konstrukce. Na takto přichystanou skladbu provádíme další násyp v podobě kačírku F16-32.

Obdobné řešení, avšak s odlišnou filtrační vrstvou je odvislé od jednotlivé polohy na celkové ploše střechy. Jelikož celková střešní konstrukce je tvořena třemi rozdílnými finálními kryty celého souvrství.

Odvodnění plochých střech je provedeno pomocí vnitřních vyhřívaných vtoků se sekundárním kontrolním vtokem pro odvodnění vrstvy pojistné hydroizolace v případě zatečení, nebo poruchy. Pojistné odvodnění je dále zajištěno pomocí pojistných přepadů skrze atiku. Upevnění střešního souvrství je navrženo přitížením stabilizační vrstvou z vegetačního násypu v potřebné vrstvě. Desky k sobě budou dodatečně lepeny pomocí lepidla pro zajištění stability v době výstavby.

Podlahy

Ve všech nadzemních podlaží budou skladby podlah ve stejných tl. 100 mm. Viz projektová dokumentace.

Podlahy v 1.NP budou v tl. 100 mm – s dodatečným zateplením tepelnou izolací v tl. 200 mm, která bude prováděna z prostoru 1S.

Tepelné izolace

Obvodové stěny nadzemních podlaží bytového domu budou opatřeny kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací z desek expandovaného šedého polystyrenu, tl. 200 mm.

Obvodové stěny podzemního podlaží, sokl obvodového zdiva a základové pasy budou zateplené deskami z expandovaného polystyrenu s minimální nasákavostí pro konstrukce v přímém styku s vlhkostí, tl. 200 mm, EPS Perimetr.

Ve všech nadzemních podlaží budou skladby podlah ve stejných tl. 100 mm. Viz projektová dokumentace.

Podlahy v 1NP budou v tl. 100 mm – s dodatečným zateplením tepelnou izolací v tl. 200 mm, která bude prováděna z prostoru 1S.

Hydroizolace

Základová konstrukce a podzemní obvodové stěnové konstrukce novostavby bytového domu budou odizolované 1x vrstvou hydroizolačního asfaltového modifikovaného SBS pasu typu S, tloušťka min 4,0 mm s přesahy min. 100 mm, nutno celoplošně natavit k napenetrovanému podkladu a vytvořit tak celistvou spojitou vzduchotěsnou vrstvu. Hydroizolace musí být v místě obvodového soklu domu vytažena min. 300 mm nad budoucí upravený terén. Tato úprava je zvolena z důvodu ochrany konstrukce proti odstříkující vodě.

Vnitřní prostory koupelen v místě přímého styku podlahy s vodou bude provedena hydroizolace v místě přechodu podlahy na stěny, a to do výšky min. 200 mm. Veškeré stěny včetně stěn sprchových koutů budou opatřeny po celé své výšce hydroizolačním nátěrem vždy min. ve 2 vrstvách s celkovou tloušťkou nátěru min. 2,0 mm. Tato úprava bude poté provedena viz. výpis skladeb podlah.

Obklady

V podzemním podlaží v místě garážových stání, bude proveden obklad do výšky 1900 mm, obklad je navržen v min. tloušťce 10 mm. Obdobně budou obklady provedeny i v prostorách technické úklidové místnosti.

V koupelnách a na WC ve všech nadzemních podlaží bude proveden keramický obklad stěn do výšky 2000 mm nad podlahu.

V místech kuchyňských linek a odkladných částí bude proveden obklad ve výšce 900 mm – tento obklad budou tvořit velkoformátový obkladový materiál s výškou 600 mm, tato úprava budou součástí dodávky kuchyňské linky.

Veškeré barevné řešení bude přesně stanoveno investorem v patřičné době výstavby. Obkladové materiály by měly dodržovat vlastnosti navržené v projektové dokumentaci.

Omítky

Veškeré vnitřní nosné i nenosné svislé konstrukce budou opatřeny jádrovou jemnou omítkou s patřičnou tloušťkou dle projektové dokumentace na kterou bude zhotovena vápenná štuková omítka. Takto zhotovená vrstva bude následně opatřena finálním nátěrem. Sádrokartonové desky instalačních před-stěn budou vybroušeny dle potřeby s následným přetmelením spojů těchto desek. Do spojů se vloží sklovláknitá páska na kterou se dle potřeby nanese tmel, který se posléze stáhne do potřebnou vrstvy o patřičné tloušťce. Přetmelení se provede ve 2 příp. více vrstvách, vyplývající s připravenosti podkladu. Tyto části sádrokartonových konstrukcí budou opatřeny nátěrem interierovými disperzními barvami z malířských směsí. Barvy budou odvislé od požadavků investora.

Truhlářské a plastové výrobky

Okna budou provedena jako plastová s tepelněizolačním trojsklem, barva rámu antracit. $U_w = 0,72 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Vstupní dveře v 1NP budou plastové, částečně prosklené tepelněizolačním trojsklem, barva antracit.

$$U_d = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}.$$

Garážová vrata budou ocelová sekční s tepelněizolační PUR výplní jednotlivých sekcí. Garáž nebude vytápěná. Barva vrat tmavě šedá.

Vnitřní dveře budou dřevěné do obložkových zárubní, případně dřevěné posuvné do pouzdra, světla výška dveří dle daného typu.

Klempířské výrobky

Oplechování, lemování, střešní žlaby, střešní svody – pozinkovaný lakovaný plech, barva dle vyvzorkování investora.

Větrání

Všechny obytné místnosti bytového domu budou odvětrané přirozeně otevíratelnými okny.

Koupelny budou odvětrány přirozeně otevíratelnými okny. V případě nemožnosti užití přirozeného větrání, doplněno nucené odvětrání ventilátorem (odvětrání přes fasádu, případně nad střechu domu). V místnostech s největší podlahovou plochou daného bytu (vždy se bude jednat o místnosti obývací pokoje s kuchyňskými kouty) budou tyto prostory opatřeny lokálními rekuperačními jednotkami. Tyto jednotky budou přesně nadimenzovány autorizovaným inženýrem v oboru vzduchotechniky.

Garáž bude odvětraná okny a průduchy v garážových vratech u podlahy a v boční garážové obvodové stěně u stropu, velikost přívodních a odtahových průduchů dle normové hodnoty, celková plocha otvorů musí být 0,025 m²/stání. Garáž bude kapacitně pro 1 osobní automobil.

Kuchyňský odsavač par bude recirkulační, případně proveden odtah nad střechu bytového domu (digestoř je situována k bytovému jádru, kde bude odtah veden v sádkartonové před-stěně. Tento odtah je vyústěn nad střešní konstrukci v místě bytového jádra).

WC, které nejsou součástí koupelen a budou samostatně řešeny bez možnosti přímého odvětrání, budou taktéž opatřeny ventilátory s odtahem nad střešní konstrukci.

Veškeré návrhy dimenzí jednotlivých ventilátoru, včetně určení přesných tras a materiálu, bude řešeno v koordinaci s autorizovaným inženýrem v oboru vzduchotechniky. Pro tento účel bude zhotovena samostatná projektová dokumentace.

Vytápění

Projekt řeší vytápění objektu otopnými systémy:

- vytápění radiátory otopnou vodou o tepelném spádu 50/40°C. (otopné žebříky v koupelnách)

Primárním zdrojem tepla bude elektrokotel typ Junkers ZBR 100-3 CERAPURMAXX

o jmenovitém výkonu 49,5 kW, ovládaný ekvitermním regulátorem (čidlo regulátoru umístěno na severovýchodní fasádě objektu ve výšce min. 2 m).

Kotel je vybaven pojistným ventilem a tlakovou expanzní nádobou.

vytápění radiátory (otopný žebřík v koupelně)

Kotel bude umístěn v technické místnosti na úrovni 1. podzemního podlaží.

Potrubí pro napojení radiátorů bude zhotoveno z plastových trubek Rauthrm-S a tvarovek systému Has fy. Rehau.

Rozvody vedené ve skladbě podlahy a ve zdech se opatří tepelnou izolací Tubex tl. 15 mm, rozvody vedené volně pak izolací z minerální plsti Rockwool s Al polepem tl. 30 mm. Na každém otopném tělese bude osazen fakturační jednotka spotřeby tepelné energie.

Ohřev teplé vody

Teplá užitková voda bude ohřívána ve stojatém zásobníkovém el. Ohřivači umístěném v technické místnosti. Ohřivač bude opatřen tepelnou izolací a vyzbrojen dle výkresové dokumentace dodavatele ohřivače.

Vodovod

Vnitřní vodovod navazuje na přípojku studené vody pitné HDPE 100 RC SDR 11/PN16 DN 50/4,6, která v objektu přejde na plastové vícevrstvé potrubí fy. Wavin typ Fiber Basalt Plus.

Vodovodní přípojka se osadí v prostoru vodoměrné šachty hlavním uzávěrem. V každé bytové jednotce bude fakturační vodoměrná sestava. Vnitřní rozvody vody vedené v podlaze se opatří tepelnou izolací Tubex tl. 20 mm, potrubí vedená ve zdivu se opatří tepelnou izolací Tubex tl. 10 mm. Volně vedená potrubí se opatří tepelnou izolací z minerální plsti s Al polepem Rockwool tl. 30 mm.

Pro uchycení volně vedeného potrubí ke stavebním konstrukcím bude použito typového upevňovacího materiálu, jako jsou objímky s pryžovou výstelkou, závitové tyče a ocelové kotvy.

Kanalizace

Splašková kanalizace odvádí odpadní vody od zařizovacích předmětů a odtokových žlabů odpadním potrubím z PP typu HT, které v zemi přejde na odpadní potrubí z PVC typu KG.

Kanalizační svod bude odvětrán nad střechu objektu, kde se ukončí ventilační kanalizační soupravou.

Odvětrací potrubí DN100 bude zhotoveno z protihlukového potrubí a tvarovek Raupiano fy. Rehau.

Kanalizační svod bude dále vyveden vně objektu, kde bude dále napojen na veřejnou kanalizaci.

Odpadní potrubí splaškové kanalizace vedená ve stavebních konstrukcích se obalí 2x plstěnými pásy.

Dešťové a splaškové odpadní potrubí a venkovní potrubí vody budou ve výkopu uložena na hutněný štěrkopískový podsyp, obsypána ručně hutněným štěrkopískem v minimální mocnosti 250 mm a následně zasypána tříděným zásypovým materiálem (min 750 mm). Hloubka uložení potrubí je do nezámrazné hloubky tj. min. 1000 mm pod UT. Ve spádu min. 2 %.

Plynovod

Do objektu bude přiveden plyn plynovodním nízkotlakým vedením, která bude napojena na potrubí plynovodního řádu, které je vedeno před místní komunikací. Napojení plynovodní přípojky bude provedeno připojovacím T-kusem s topnou spirálou. Přípojka bude vyvedena do nadzemní skříně. Plynovodní přípojka bude provedena z PE100 DN40, SDR11

Elektroinstalace

Elektroinstalace BD bude napojena z rozpojovací a pojistkové skříně PRIS do elektroměrového rozváděče RE umístěného na fasádě objektu. Z rozváděče RE se napojí hlavní rozváděč objektu RB (hlavní domovní vedení HDV) pro napájení elektroinstalace v BD.

7.Požárně bezpečnostní řešení

Kompletní požárně bezpečnostní řešení je přiloženo v přílohách bakalářské práce ve složce č. 5 s označením D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení. Složka je strukturovaná následovně: D.1.3 Technická zpráva požární ochrany,

D.1.3.1 Situace

D.1.3.2 Půdorys 1S

D.1.3.3 Půdorys 1NP

D.1.3.4 Půdorys 2NP

D.1.3.5 Půdorys 3NP

8.Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika – popis řešení, zásady hospodaření s energií, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Kompletní stanovení stavební fyziky je řešeno v samostatné příloze bakalářské práce, jedná se o složku č. 6 s označením Stavební fyzika. Složka je strukturovaná následovně:

1. Technická zpráva stavební fyziky
2. Tepelné technické výpočty
3. Energetický štítek obálky budovy
4. Předběžná tepelná ztráta obálkou budovy
5. Insolace a denní osvětlení
6. Hluková studie
7. Zastínění sousedního pozemku

3. ZÁVĚR

Cílem bakalářské práce bylo vyhotovení projektové dokumentace pro provádění stavby bytového domu. V první části byla zhotovena v zimním semestru akademického roku 2020/2021 studie navrhovaného objektu. Bylo zde vyřešeno prvotní materiálové, hmotové a barevné uspořádání. Novostavba je navržena tak, aby požadavky na její provoz, údržbu, energetickou náročnost a hospodárnost při jejím užívání byly z finančního hlediska co nejnižší. Byly voleny materiály s dobrou odolností na povětrnostní vlivy případně vlivy, které by přímo mohly způsobit nefunkčnost vnitřních prostor stavby. Orientace ke světovým stranám je zvolena s ohledem na využívání jednotlivých prostor, tak aby byla vytvořena stabilní a funkční plocha pro odpočinek.

Projektová dokumentace byla navržena v souladu s platnými normami, vyhláškami, zákony, tyto předpisy jsou vztaženy k době vyhotovení této dokumentace. Pro návrh byly také použity technické listy jednotlivých výrobků, kde byly vybírány takové materiály, aby svou funkcí pokryly požadavky investora.

Zpracování této práce mi přineslo větší prohloubení znalostí v rámci projekční činnosti. V určitých konstrukčních věcech jsem jsi udělal vlastní názor na tuto problematiku. V neposlední řadě jsem přišel do styku s materiály se kterými jsem to této doby neměl, co dočinění, proto tuto práci beru jako velký přínos pro další studium.

4. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Právní předpisy

- [1] Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění vyhlášky č. 323/2017 Sb.
- [2] Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 405/2017 Sb.
- [3] Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, ve znění vyhlášky č. 269/2009 Sb.
- [4] Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- [5] Vyhláška č. 93/2016 Sb., o Katalogu odpadů
- [6] Vyhláška MŽP č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění vyhlášky č. 83/2016 Sb.
- [7] Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb.
- [8] Vyhláška č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov, ve znění vyhlášky č. 230/2015 Sb.
- [9] Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění vyhlášky č. 246/2001 Sb.
- [10] Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění zákona č. 225/2017 Sb.
- [11] Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění zákona č. 223/2015 Sb.
- [12] Zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ve znění zákona č. 88/2016 Sb.
- [13] Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění zákona č. 225/2017 Sb. 4. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ Strana 51
- [14] Zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění zákona č. 3/2020 Sb.
- [15] Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění NV č. 241/2018 Sb.
- [16] Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, ve znění NV č. 136/2016 Sb.
- [17] Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., o podmínkách ochrany zdraví při práci, ve znění NV č. 246/2018 Sb.
- [18] Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

- [19] Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- [20] Vyhláška č. 23/2008 Sb. ve znění Vyhlášky č. 268/2011 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, vzpp
- [21] Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), vzpp

Normy

- [22] ČSN 73 0532 Akustik-Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků
- [23] ČSN EN ISO 140-3 až 8 Akustika-Měření zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách-Části 3 až 8 (73 0511)
- [24] ČSN EN ISO 717-1 Akustika-Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách-Část 1: Vzduchová neprůzvučnost (73 0531)
- [25] ČSN EN ISO 717-2 Akustika-Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách-Část 2: Kročejová neprůzvučnost (73 0531)
- [26] Zákon č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách
- [27] Vyhláška 268/2009 Sb., o techn. požadavcích na stavby
- [28] Směrnice č. 89/106/EHS pro stavební výrobky
- [29] Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví
- [30] ČSN ISO 1996-1 Akustika. Popis a měření hluku prostředí. Část 1: Základní veličiny a postupy
- [31] ČSN ISO 1996-2 Akustika. Popis a měření hluku prostředí. Část 2: Získávání údajů souvisejících s využitím území
- [32] ČSN ISO 1996-3 Akustika. Popis a měření hluku prostředí. Část 3: Použití při stanovení nejvyšších přípustných hodnot
- [33] ČSN ISO 1999 Akustika. Stanovení expozice hluku na pracovišti a posouzení zhoršení sluchu vlivem hluku
- [34] ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části
- [35] ČSN 73 4301 Obytné budovy
- [36] ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy
- [37] ČSN 73 1901 Navrhování střech – Základní ustanovení
- [38] ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- [39] ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- [40] ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování
- [41] ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami
- [42] ČSN 73 0873 – PBS – Zásobování požární vodou
- [43] ČSN 73 0821, ed. 2 – PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí
- [44] ČSN 73 4200 – Komíny – Všeobecné požadavky
- [45] ČSN 73 4201 – Komíny a kouřovody

- [46] ČSN 06 1008 – Požární bezpečnost tepelných zařízení
- [47] ČSN 01 3495 – Výkresy ve stavebnictví – Výkresy PBS
- [48] ČSN 73 0540-1 Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie
- [49] ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky
- [50] ČSN 73 0540-3 Tepelná technika budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin
- [51] ČSN 73 0540-4 Tepelná technika budov – Část 4: Výpočtové metody
- [52] ČSN EN ISO 12354-1 Stavební akustika – Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků – Část 1: Vzduchová neprůzvučnost mezi místnostmi
- [53] ČSN 73 0525 Projektování v oboru prostorové akustiky – Všeobecné zásady
- [54] ČSN 73 0580-1 Denní osvětlení budov – Část 1: Základní požadavky
- [55] ČSN 73 0580-2 Denní osvětlení budov – Část 2: Denní osvětlení obytných Budov
- [56] ČSN 73 0581 Oslunění budov a venkovní prostor – Metoda stanovení Hodnot

Literatura

- [57] REMEŠ, Josef. Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů. 2., aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2014. Stavitel. ISBN 978-80-247-5142-9.
- [58] KLIMEŠOVÁ, Jarmila. Nauka o pozemních stavbách: modul M01. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007. Studijní opory pro studijní programy s kombinovanou formou studia. ISBN 978-80-7204-530-3.
- [59] FIŠAROVÁ, Zuzana. Stavební fyzika - stavební akustika v teorii a praxi. Brno: Vysoké učení technické v Brně, 2014. ISBN 978-80-214-4878-0.
- [60] ZOUFAL, Roman. Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódu. Praha: Pavus, 2009. ISBN 978-80-904481-0-0.

Webové stránky

- [61] ČÚZK. Katastrální mapa ČR [online]. [cit. 2021-5-20]. Dostupné z: <https://services.cuzk.cz/dxf/ku/>
- [62] ČÚZK. Nahlížení do katastru nemovitostí [online]. [cit. 2021-5-20]. Dostupné z: <https://nahliznidokn.cuzk.cz/>
- [63] MĚSTO KUNOVICE. Územní plánu Kunovice [online]. [cit. 2021-5-20]. Dostupné z: <https://www.mesto-kunovice.cz/>
- [64] PREFA BRNO. Předpínací stropní panely Spiroll [online]. [cit. 2021-5-20]. Dostupné z: <https://www.prefa.cz/>
- [65] HELUZ. Keramické zdivo [online]. [cit. 2021-5-20]. Dostupné z: <https://www.heluz.cz/>
- [66] JAP. Stavební pouzdra pro omítání [online]. [cit. 2021-5-20]. Dostupné z: <https://www.jap-pouzdro.cz/>
- [67] TOP WET. Systém pro odvodnění plochých střech [online]. [cit. 2021-5-20]. Dostupné z: <https://www.topwet.cz/>

- [68] WEBER. Fasády, omítky, stěrky, zateplení, podlahy, hydroizolace [online]. [cit. 2021-5-20]. Dostupné z: <https://www.cz.weber/>
- [69] ISOVER. Kontaktní zateplovací systém, šedý polystyren [online]. [cit. 2021-5-20]. Dostupné z: <https://www.isover.cz/produkty/isover-eps-greywall>
- [70] YTONG. Pórobetonový zdící materiál [online]. [cit. 2021-5-20]. Dostupné z: <https://www.ytong.cz/>
- [71] ISOTRA. Stínící technika - žaluzie, rolety [online]. [cit. 2021-5-20]. Dostupné z: <https://www.isotra.cz/>
- [72] RIGIPS. Sádkartonové konstrukce [online]. [cit. 2021-5-20]. Dostupné z: <https://www.rigips.cz/>
- [73] ELEMÁN. Lokální rekuperační jednotky, vzduchotechnika [online]. [cit. 2021-5-20]. Dostupné z: <https://www.eshop.eleman.cz/>
- [74] SCHÖCK WITTEK. Tepelné izolace, akustické izolace a speciální výztuže [online]. [cit. 2021-5-20]. Dostupné z: <https://www.schoeck.com/cs/home>

Použité software

- [75] AUTODESK. AutoCAD 2018
- [76] GRAPHISOFT ArchiCAD 22
- [77] LUMION 11.3 student
- [78] TEPLO 2017, Svoboda Zbyněk
- [79] Microsoft Word
- [80] Microsoft Excel
- [81] ASTRA MS SOFTWARE. Building Desing

5. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

1S	suterén
1NP	první nadzemní podlaží
2NP	druhé nadzemní podlaží
3NP	třetí nadzemní podlaží
BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
B.p.v.	Balt po vyrovnání (výškový systém)
cca	cirka
ČSN	česká technická norma
č.	číslo čl. článku
dl.	délka
ČSN ISO	mezinárodní technická norma
DN	jmenovitý vnitřní průměr potrubí
DPS	dokumentace pro provádění stavby
HI	hydroizolace
EPS	expandovaný polystyren
ks	kus
max.	maximálně
min.	minimálně
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NN	nízké napětí
NV	nařízení vlády
ozn.	označení
PBR	požárně bezpečnostní řešení
p.č.	parcelní číslo
PE	polyethylen
PHP	přenosný hasicí přístroj
XPS	extrudovaný polystyren
PSC	poštovní směrovací číslo
PT	původní terén
m n. m.	metry nad mořem
PU	polyuretan
p.ú.	požární úsek
PVC	polyvinylchlorid
RŠ	rozvinutá šířka, revizní šachta
S-JTSK	systém jednotné trigonometrické sítě katastrální (souřadnicový systém)
BD	bytový dům
Sb.	sbírky
SDK	sádrokarton

PD	projektová dokumentace
SPB	stupeň požární bezpečnosti
TI	tepelná izolace
HI	hydroizolace
tl.	tloušťka
VS	zasakovací šachta
vyhl.	vyhláška
UT	upravený terén
VZPP	ve znění pozdějších předpisů
SO	stavební objekt
ŽB	železobeton
A	celková plocha obálky budovy [m^2]
A_i	plocha í-té teplosměnné konstrukce z vnějších rozměrů [m^2]
b_i	teplotní redukční činitel í-té konstrukce [-]
k_2	korekce závislá na vedlejších cestách šíření zvuku [0-2 dB]
$f_{Rsi,cr}$	kritický faktor vnitřního povrchu [-]
$f_{Rsi,N}$	požadovaná hodnota nejnižšího teplotního faktoru vnitřního ; povrchu [-]
h	požární výška objektu [m]
H_T	měrná ztráta prostupem tepla včetně vlivu tepelných mostů a tepelných vazeb [$\text{W} \times \text{K}^{-1}$]
d_i	tloušťka í-té vrstvy konstrukce [m]
E	počet evakuovaných osob
f_{Rsi}	teplotní faktor vnitřního povrchu [-]
L'_{nw}	vážená normalizovaná hladina kročejového zvuku [dB]
D	činitel denní osvětlenosti, [%]
L_{nw}	laboratorní hodnota hladiny kročejového zvuku [dB]
$L'_{nw,N}$	maximální možná vážená normalizovaná hladina kročejového zvuku [dB]
$M_{c,a}$	roční množství zkondenzované vodní páry uvnitř konstrukce [$\text{kg} \times \text{m}^{-2}$]
$M_{c,N}$	maximální roční dovolené množství zkondenzované vodní páry uvnitř konstrukce [$\text{kg} \times \text{m}^{-2}$]
R'_w	vážená stavební vzduchová neprůzvučnost [dB]
R_w	laboratorní hodnota vzduchové neprůzvučnosti stavební konstrukce [dB]
R_T	tepelný odpor při prostupu tepla konstrukcí [$\text{m}^2 \times \text{K} \times \text{W}^{-1}$]
R_{si}	tepelný odpor při přestupu tepla na straně interiéru [$\text{m}^2 \times \text{K} \times \text{W}^{-1}$]
R_{se}	tepelný odpor při přestupu tepla na straně exteriéru [$\text{m}^2 \times \text{K} \times \text{W}^{-1}$]

$R'_{w,N}$	minimální normou požadovaná hodnota vážené stavební vzduchové neprůzvučnosti [dB]
U_{em}	průměrný součinitel prostupu tepla [$W \times m^{-2} \times K^{-1}$]
ΔU_{tbn}	průměrný vliv tepelných vazeb [$W \times m^{-2} \times K^{-1}$]
λ_i	součinitel tepelné vodivosti i -té vrstvy konstrukce [$W \times m^{-1} \times K^{-1}$]
θ_{ai}	návrhová teplota interiéru [$^{\circ}C$]
θ_e	návrhová teplota exteriéru [$^{\circ}C$]
ρ_i	relativní vlhkost interiéru [$^{\circ}C$]
$^{\circ}C$	stupeň Celsia
%	procento
KV.	konstrukční výška
SV.	světlá výška
k.ú.	katastrální území

6. SEZNAM PŘÍLOH

SLOŽKA Č.1 – PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

• ÚVODNÍ LIST	
• PŮDORYS 1S	1:100
• PŮDORYS 1NP	1:100
• PŮDORYS 2NP	1:100
• PŮDORYS 3NP	1:100
• ŘEZ	1:100
• POHLEDY	1:100
• VIZUALIZACE 1	
• VIZUALIZACE 2	
• VIZUALIZACE 3	
• VIZUALIZACE 4	
• VIZUALIZACE 5	
• BAREVNÁ SKICA 6	
• BAREVNÁ SKICA 7	
• VÝPOČET ODVODNĚNÍ STŘECHY	
• VÝPOČET SCHODIŠTĚ	
• EXISTENCE SÍŤÍ – CETIN	
• EXISTENCE SÍŤÍ – E.ON	
• PŘEDBĚŽNÝ VÝPOČET ZÁKLADOVÝCH PASŮ	

SLOŽKA Č.2 – C. SITUAČNÍ VÝKRESY

• C.01 SITUACE ŠIRŠÁCH VZTAHŮ	1:2000,1:5000
• C.02 SITUACE KOORDINAČNÍ	1:200

SLOŽKA Č.3 –D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

▪ D.1.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA	
▪ D.1.1.2 PŮDORYS 1S	1:50
▪ D.1.1.3 PŮDORYS 1NP	1:50
▪ D.1.1.4 PŮDORYS 2NP	1:50
▪ D.1.1.5 PŮDORYS 3NP	1:50
▪ D.1.1.6 ŘEZ A-A'	1:50
▪ D.1.1.7 ŘEZ B-B'	1:50
▪ D.1.1.8 PŮDORYS STŘECHY	1:50
▪ D.1.1.9 POHLEDY	1:50
▪ D.1.1.10 DETAIL D1-ATIKA	1:5
▪ D.1.1.11 DETAIL D2-DRENÁŽ	1:5
▪ D.1.1.12 DETAIL D3-VSTUP NA BALKON	1:5
▪ D.1.1.13 DETAIL D4-VSTUP NA ZELENOU STŘECHU	1:5
▪ D.1.1.14 DETAIL D5-PARAPET	1:5

▪ D.1.1.15 DETAIL D6-STŘEŠNÍ VPUŠŤ	1:5
▪ D.1.1.16 DETAIL D7-ATIKOVÝ CHRLIČ	1:5
▪ D.1.1.17 DETAIL D8-GARÁŽOVÝ VJEZD	1:5
▪ D.1.1.18 VÝPIS SKLADEB PODLAHOVÝCH KONSTRUKCÍ	
▪ D.1.1.19 VÝPIS SKLADEB STĚN	
▪ D.1.1.20 VÝPIS SKLADEB STŘEŠNÍCH KONSTRUKCÍ	
▪ D.1.1.21 VÝPIS TRUHLÁŘSKÝCH VÝROBKŮ-DVEŘE	
▪ D.1.1.22 VÝPIS PLASTOVÝCH VÝROBKŮ-OKNA	
▪ D.1.1.23 VÝPIS PLASTOVÝCH VÝROBKŮ-PARAPETY	
▪ D.1.1.24 VÝPIS ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ	
• D.1.1.25 VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ	

SLOŽKA Č.4 – D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

• D.1.2.1 PŮDORYS ZÁKLADŮ	1:50
• D.1.2.2 ŘEZY ZÁKLADY	1:50
• D.1.2.3 VÝKRES TVARU NAD 1S	1:50
• D.1.2.4 VÝKRES TVARU NAD 1NP	1:50
• D.1.2.5 VÝKRES TVARU NAD 2NP	1:50
• D.1.2.6 VÝKRES TVARU NAD 3NP	1:50
• D.1.2.7 ALTERNATIVNÍ ŘEŠENÍ-STROP SPIROLL NA 1S	1:50
• D.1.2.8 ALTERNATIVNÍ ŘEŠENÍ-STROP SPIROLL NA 1NP	1:50
• D.1.2.9 ALTERNATIVNÍ ŘEŠENÍ-STROP SPIROLL NA 2NP	1:50
• D.1.2.10 ALTERNATIVNÍ ŘEŠENÍ-STROP SPIROLL NA 3NP	1:50

SLOŽKA Č.5–D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

• D.1.3 TECHNICKÁ ZPRÁVA	
• D.1.3.1 SITUACE POŽÁRNÍ OCHRANY	1:200
• D.1.3.2 PŮDORYS 1S-VÝKRES POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ	1:100
• D.1.3.3 PŮDORYS 1NP-VÝKRES POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ	1:100
• D.1.3.4 PŮDORYS 2NP-VÝKRES POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ	1:100
• D.1.3.5 PŮDORYS 3NP-VÝKRES POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ	1:100

SLOŽKA Č.6 –STAVEBNÍ FYZIKA

- TECHNICKÁ ZPRÁVA STAVEBNÍ FYZIKY
- TEPELNĚ TECHNICKÉ VÝPOČTY
- ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY
- PŘEDBĚŽNÁ TEPELNÁ ZTRÁTA OBÁLKOU BUDOVY
- INSOLACE A DENNÍ OSVĚTLENÍ
- HLUKOVÁ STUDIE
- ZASTÍNĚNÍ SOUSEDNÍHO POZEMKU

SLOŽKA Č.7 –INSTALACE A TECHNICKÉ LISTY

- | | |
|---|-------|
| • D.1.4.1 SCHÉMA VNITŘNÍ KANALIZACE 1S | 1:100 |
| • D.1.4.2 SCHÉMA VNITŘNÍ KANALIZACE 1NP | 1:100 |
| • D.1.4.3 SCHÉMA VNITŘNÍ KANALIZACE 2NP | 1:100 |
| • D.1.4.4 SCHÉMA VNITŘNÍ KANALIZACE 3NP | 1:100 |
| • D.1.4.5 SCHÉMA VNITŘNÍHO VODOVODU 1S | 1:100 |
| • D.1.4.6 SCHÉMA VNITŘNÍHO VODOVODU 1NP | 1:100 |
| • D.1.4.7 SCHÉMA VNITŘNÍHO VODOVODU 2NP | 1:100 |
| • D.1.4.8 SCHÉMA VNITŘNÍHO VODOVODU 3NP | 1:100 |
| • TECHNICKÉ LISTY | |



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM

APARTMENT BUILDING

PŘÍLOHY

VIZ. SAMOSTATNÁ SLOŽKA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE: SLOŽKA Č.1, SLOŽKA Č.2, SLOŽKA Č.3, SLOŽKA Č.4, SLOŽKA Č.5, SLOŽKA Č.6, SLOŽKA Č.7

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Dominik Hančík

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Ing. PETR KACÁLEK, Ph.D.

BRNO 2021